it

SUUNTO D9tx
GUIDA DELL'UTENTE

tradeinn™

tradeinn™

1. BENVENUTI NEL MONDO DEI COMPUTER DA IMMERSIONE SUUNTO

Il computer da polso Suunto D9tx è progettato per consentirvi di vivere al meglio le immersioni.



Suunto D9tx è il primo computer da polso di grandi dimensioni al mondo a integrare una bussola digitale con compensazione di inclinazione, ricezione wireless della pressione della bombola e funzioni trimix. In tal modo la vostra esperienza subacquea risulta semplificata, in quanto tutte le informazioni necessarie su profondità, tempo, pressione bombola, stato di decompressione e direzione sono disponibili su un unico schermo di facile lettura.

tradeinn™

La guida dell'utente di Suunto D9tx contiene informazioni importanti che consentono di acquisire familiarità con il computer da polso Suunto. Per comprendere il funzionamento, le informazioni visualizzate sul display e i limiti dello strumento, leggere attentamente la presente guida dell'utente e conservarla per future consultazioni. La guida dell'utente include inoltre un glossario per aiutare a comprendere la terminologia specifica delle immersioni.

tradeinn™

2. INDICAZIONI DI PERICOLO, ATTENZIONE E NOTE

Nella presente guida dell'utente sono presenti importanti richiami di sicurezza. Sono state utilizzate tre categorie di richiami, elencate in ordine decrescente di importanza.

PERICOLO	*è utilizzato per evidenziare situazioni e/o procedure potenzialmente pericolose per la salute o la vita dell'utente.*
ATTENZIONE	*è utilizzato per evidenziare situazioni e/o procedure che possono danneggiare lo strumento*
NOTA	*è utilizzato per evidenziare informazioni importanti*

Prima di procedere con la lettura della presente guida dell'utente, è molto importante leggere le seguenti avvertenze. Tali avvertenze vengono fornite per aumentare la sicurezza dell'utente durante l'utilizzo di Suunto D9tx e non devono essere ignorate.

PERICOLO *LEGGERE LA PRESENTE guida dell'utente! Leggere attentamente la presente guida dell'utente in ogni sua parte, prestando attenzione a tutte le avvertenze riportate di seguito e in Capitolo 5, PRIMA DELL'IMMERSIONE. Accertarsi di aver compreso a fondo l'uso, il significato delle informazioni visualizzate sul display e i limiti del computer da immersione in quanto qualunque confusione derivante dal mancato rispetto delle seguenti istruzioni o da un uso improprio dello strumento può portare a commettere errori tali da rendere l'immersione pericolosa per la salute o la vita dell'utente.*

tradeinn™

PERICOLO *NON PER USO PROFESSIONALE! I computer da immersione SUUNTO sono destinati esclusivamente all'uso ricreativo. Le immersioni professionali o commerciali potrebbero esporre il sub a profondità e condizioni tali da aumentare il rischio di malattia da decompressione (MDD). Si sconsiglia pertanto l'utilizzo di Suunto durante immersioni professionali o commerciali.*

PERICOLO *IL COMPUTER DA IMMERSIONE DOVREBBE ESSERE UTILIZZATO SOLO DA SUBACQUEI CHE SONO STATI OPPORTUNAMENTE ISTRUITI SULL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA SUBACQUEA Ricordarsi che un computer per immersioni non sostituisce un adeguato addestramento. Una preparazione inadeguata o insufficiente può condurre a commettere errori tali da rendere l'immersione un'attività ad alto rischio.*

PERICOLO *RICORDARSI CHE ESISTE SEMPRE IL RISCHIO DI MALATTIA DA DECOMPRESSIONE (MDD), ANCHE SE SI SEGUE IL PIANO DI IMMERSIONE PRESCRITTO DALLE TABELLE DI IMMERSIONE O DA UN COMPUTER. NESSUNA PROCEDURA, COMPUTER O TABELLA DI IMMERSIONE PUÒ ELIMINARE LA POSSIBILITÀ DI INCORRERE IN MDD O TOSSICITÀ DELL'OSSIGENO. La fisiologia di un individuo può variare anche da un giorno all'altro. Il computer da immersione non è in grado di tenere conto di queste variazioni. Vi raccomandiamo di rimanere entro i limiti d'esposizione indicati dallo strumento in modo da minimizzare il rischio di MDD. A scopo precauzionale, vi consigliamo di sottoporvi a visite mediche periodiche per accertare la vostra idoneità fisica.*

PERICOLO *SUUNTO RACCOMANDA VIVAMENTE CHE I SUB SPORTIVI NON SUPERINO LA PROFONDITÀ MASSIMA DI 40 M/130 FT O LA PROFONDITÀ CALCOLATA DAL COMPUTER IN BASE ALLA % DI O_2SELEZIONATA E IL LIMITE MASSIMO DI PO_2 DI 1,4 BAR! L'esposizione a profondità superiori aumenta il rischio di tossicità dell'ossigeno e malattia da decompressione.*

PERICOLO *SI SCONSIGLIA DI EFFETTUARE IMMERSIONI CHE RICHIEDANO SOSTE DI DECOMPRESSIONE. NON APPENA IL COMPUTER VI AVVISA CHE È NECESSARIA UNA SOSTA DI DECOMPRESSIONE, BISOGNA RISALIRE E INIZIARE IMMEDIATAMENTE LA DECOMPRESSIONE! Prestare attenzione alla scritta lampeggiante ASC TIME ed alla freccia rivolta verso l'alto.*

PERICOLO *UTILIZZARE GLI STRUMENTI DI EMERGENZA. Ogni qualvolta si effettuino immersioni con il computer, accertarsi di utilizzare gli strumenti di emergenza, quali un profondimetro, un manometro subacqueo, un timer o orologio e di avere accesso alle tabelle di decompressione.*

PERICOLO *EFFETTUARE LE VERIFICHE PREVENTIVE! Prima di immergersi, attivare e verificare sempre lo strumento, controllando che tutti i segmenti del display a cristalli liquidi (LCD) siano visibili, che il livello di carica della batteria sia sufficiente e che le regolazioni personali, le impostazioni dell'ossigeno, dell'altitudine, e le soste di sicurezza/profondità siano corrette.*

PERICOLO *SI SCONSIGLIA DI VIAGGIARE IN AEREO SE IL COMPUTER STA ANCORA EFFETTUANDO IL CONTO ALLA ROVESCIA DEL TEMPO DI NON VOLO. PRIMA DI PRENDERE UN AEREO, RICORDARSI SEMPRE DI ATTIVARE IL COMPUTER PER CONTROLLARE IL TEMPO DI NON VOLO RIMANENTE! La mancata osservanza del tempo di non volo comporta un notevole aumento del rischio di MDD. Vi ricordiamo di prendere visione delle raccomandazioni del DAN (Diver's Alert Network) in Sezione 7.4, «Volare dopo un'immersione». Non è mai consentito viaggiare in aereo dopo un'immersione per escludere completamente il rischio di malattia da decompressione!*

PERICOLO *SI SCONSIGLIA CALDAMENTE LO SCAMBIO O LA CONDIVISIONE TRA UTENTI DEL COMPUTER DA IMMERSIONE DURANTE IL SUO FUNZIONAMENTO! Le informazioni fornite non terrebbero conto d'eventuali immersioni o sequenze di immersioni ripetitive, effettuate in precedenza dall'utilizzatore. Il profilo di immersione fornito deve combaciare con quello del subacqueo. Se ci s'immerge senza il computer durante una qualsiasi immersione, lo stesso, se utilizzato in immersioni successive a questa, fornirà dati inattendibili. Nessun computer è in grado di tenere conto di immersioni che non ha eseguito. È perciò opportuno sospendere qualsiasi attività subacquea per almeno 4 giorni prima di utilizzare per la prima volta un computer subacqueo per evitare che fornisca dati inattendibili.*

PERICOLO *NON ESPORRE IL TRASMETTITORE DI PRESSIONE OPZIONALE DI SUUNTO D9tx A MISCELE DI GAS CONTENENTI PIÙ DEL 40% DI OSSIGENO! L'aria arricchita con percentuali di ossigeno superiori costituisce un rischio di incendio o esplosione e può comportare gravi incidenti o morte.*

PERICOLO *NON IMMERGERSI MAI SENZA AVERE PERSONALMENTE VERIFICATO IL CONTENUTO DELLA PROPRIA BOMBOLA CONTENENTE ARIA ARRICCHITA E SENZA AVERNE INSERITO IL VALORE ANALIZZATO NEL COMPUTER DA IMMERSIONE! La mancata verifica della miscela presente nella bombola e impostazione della % di O_2 nel computer da immersione comporterà informazioni errate relative alla pianificazione dell'immersione.*

PERICOLO *IL COMPUTER DA IMMERSIONE NON ACCETTA VALORI FRAZIONATI DI PERCENTUALE DI OSSIGENO! NON ARROTONDARE MAI AL VALORE SUPERIORE LE PERCENTUALI NON INTERE! Per esempio, se si riscontra una percentuale di ossigeno del 31,8%, il valore da immettere nel computer subacqueo è 31%. Un arrotondamento al valore superiore porta ad una sottostima delle percentuali di azoto e ad errati calcoli della decompressione. Se si desidera impostare il computer in modo che i calcoli siano più conservativi, è possibile utilizzare la funzione del fattore personale per correggere i calcoli di decompressione oppure ridurre il valore del* PO_2 *per modificare l'esposizione all'ossigeno in funzione dei valori O2% e PO2 inseriti.*

PERICOLO *SELEZIONARE LA MODALITÀ DI IMPOSTAZIONE ALTITUDINE CORRETTA! Se le immersioni avvengono ad altitudini superiori ai 300 m/1.000 piedi, la funzione di impostazione altitudine deve essere selezionata in modo corretto per consentire al computer di calcolare lo stato di decompressione. Il computer da immersione non è atto ad essere utilizzato ad altitudini superiori ai 3,000 m/10,000 ft. Il superamento di tale limite massimo o l'impostazione sbagliata degli Adattamenti di altitudine comporteranno dati di immersione e pianificazione inattendibili.*

PERICOLO *SELEZIONARE LA MODALITÀ DI IMPOSTAZIONE DEL FATTORE PERSONALE CORRETTA! Il subacqueo deve utilizzare questa funzione per rendere i calcoli più conservativi ogni qualvolta si renda conto di essere in presenza di fattori di aumento dei rischi di MDD. L'errata impostazione del Fattore Personale comporta dati di immersione e pianificazione inattendibili.*

PERICOLO *Questo strumento contiene una batteria al litio. Per limitare il rischio di incendi o scottature, non smontare, schiacciare, forare, cortocircuitare o gettare sul fuoco o in acqua. Utilizzare esclusivamente le batterie indicate dal produttore. Riciclare e smaltire le batterie esaurite.*

NOTA *Prima che lo strumento termini il conto alla rovescia del tempo di non volo, non è possibile alternare le modalità AIR, MIXED e GAUGE.*

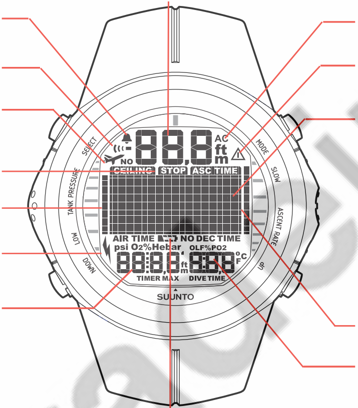
L'unica eccezione a questa regola è la seguente: anche durante il tempo di non volo è possibile passare dalla modalità AIR alla modalità MIXED.

Se si pianificano immersioni sia con aria che con nitrox durante la stessa serie di immersioni, è necessario impostare lo strumento in modalità MIXED e modificare di conseguenza la miscela di gas.

Nella modalità GAUGE il tempo di non volo è sempre di 48 ore.

tradein™

3. INTERFACCIA UTENTE DI SUUNTO



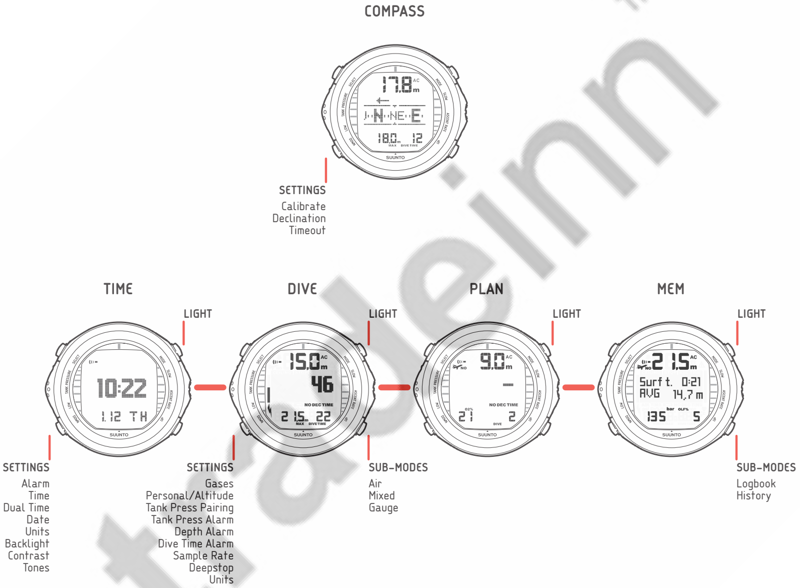
NOTA *Se per cinque minuti non si preme alcun pulsante, il computer da immersione emette un bip e ritorna automaticamente alla modalità TIME.*

tradein TM

3.1. COME NAVIGARE DA UN MENU ALL'ALTRO

Suunto D9tx comprende quattro modalità operative principali: TIME, DIVE, PLAN e MEMORIA (MEM). Esiste anche la sottomodalità COMPASS (BUSSOLA) attivabile da entrambe le modalità TIME o DIVE. Per passare da una modalità all'altra, premere il pulsante MODE. Per selezionare una sottomodalità nelle modalità DIVE e MEM, premere i pulsanti UP/DOWN.

tradeinn™

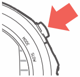
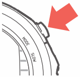

COMPASS
SETTINGS
Calibrate
Declination
Timeout
TIME
LIGHT
SETTINGS
Alarm
Time
Dual Time
Date
Units
Backlight
Contrast
Tones
DIVE
LIGHT
SETTINGS
Gases
Personal/Altitude
Tank Press Pairing
Tank Press Alarm
Depth Alarm
Dive Time Alarm
Sample Rate
Deepstop
Units
SUB-MODES
Air
Mixed
Gauge
PLAN
LIGHT
MEM
LIGHT
SUB-MODES
Logbook
History

tradeinn™

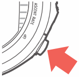
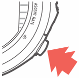
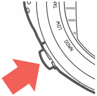
3.2. Simboli e funzioni dei pulsanti

La seguente tabella riporta le funzioni principali dei pulsanti del computer da immersione. I pulsanti e il loro utilizzo sono illustrati in maniera più dettagliata nelle relative sezioni della guida dell'utente.

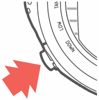
Tabella 3.1. Simboli e funzioni dei pulsanti

Simbolo	Pulsante	Pressione del tasto	Funzioni principali
	MODE	Breve	Passa da una modalità principale a un'altra Passa da una sottomodalità a una modalità principale Attiva la retroilluminazione in modalità DIVE
	MODE	Lunga	Attiva la retroilluminazione in altre modalità Attiva il cronometro in modalità DIVE
	SELECT	Breve	Seleziona una sottomodalità Seleziona e accetta le impostazioni Seleziona il cronometro per l'arresto o l'avvio in modalità DIVE

tradeinn™

Simbolo	Pulsante	Pressione del tasto	Funzioni principali
	SELECT	Lunga	Attiva la bussola nelle modalità TIME e DIVE
	UP	Breve	Passa da un display alternativo all'altro Cambia la sottomodalità Aumenta i valori
	UP	Lunga	Attiva il cambio di gas in modalità MIXED
	DOWN	Breve	Passa da un display alternativo all'altro Cambia la sottomodalità Diminuisce i valori

tradeinn™

Simbolo	**Pulsante**	**Pressione del tasto**	**Funzioni principali**
	DOWN	Lunga	Accede alla modalità Setting Passa dal massimale al display del tempo d'aria rimasto

tradeinn™

4. GUIDA INTRODUTTIVA

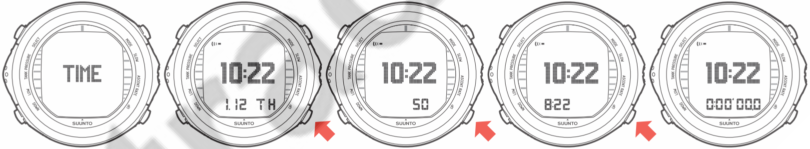
Bastano pochi minuti per personalizzare il proprio computer Suunto D9tx e poterlo quindi utilizzare al meglio. Impostare la data e l'ora corretta, nonché gli allarmi, i segnali acustici, l'unità di misura e la retroilluminazione. Tarate e provate la funzione bussola.

Suunto D9tx è un computer da immersione di facile utilizzo e in breve imparerete a utilizzarne al meglio le funzioni. Assicuratevi di conoscere veramente il computer e di averlo impostato secondo le vostre esigenze PRIMA di effettuare un'immersione.

4.1. IMPOSTAZIONI MODALITÀ TIME

Per prima cosa conviene impostare i tasti rapidi della modalità TIME del vostro Suunto D9tx: ora,allarme, doppio fuso orario, data, unità di misura, retroilluminazione, contrasto e segnali acustici.

La figura sottostante mostra come passare da un tasto rapido all'altro nella modalità TIME:

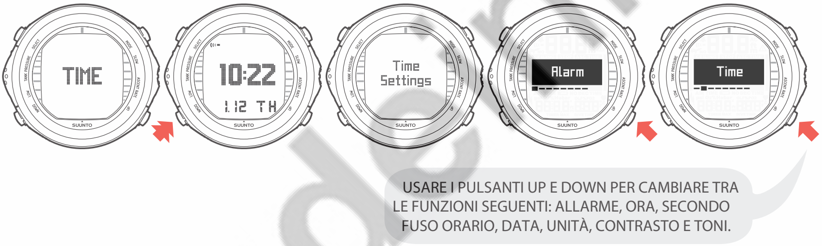


NOTA *Il display dei secondi passa al display della data dopo 5 minuti, per risparmiare la carica della batteria.*

NOTA *Per illuminare il display premere il pulsante MODE per più di 2 secondi.*

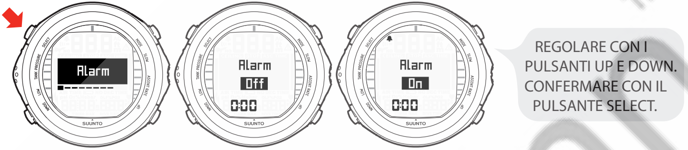
Ora che avete imparato a passare da un tasto rapido all'altro, potete imparare a impostarli.

La figura sottostante illustra come accedere al menu TIME Settings.



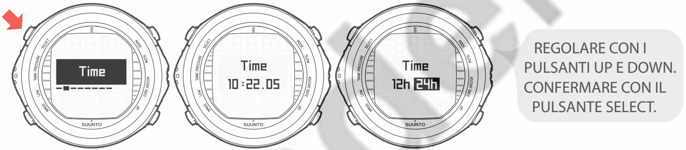
4.1.1. Impostare l'allarme

Il computer da immersione dispone di una funzione di allarme giornaliero. Quando si attiva l'allarme giornaliero, lo schermo lampeggia e l'allarme emette un segnale sonoro per 60 secondi. Premere un tasto qualsiasi per arrestare l'allarme.



4.1.2. Impostazione dell'ora

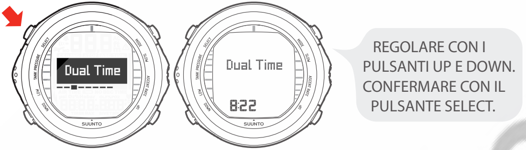
Nella modalità Time setting, si possono regolare ora, minuti e secondi e scegliere tra la visualizzazione nel formato 12 o 24 ore.



4.1.3. Impostazione del secondo fuso orario

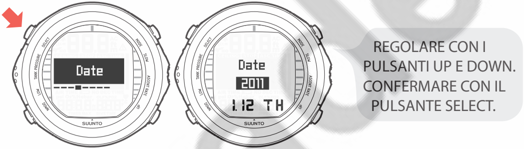
Nella modalità di impostazione del doppio fuso orario è possibile selezionare l'ora e i minuti di un secondo fuso orario, funzione utile se si viaggia in paesi con fusi orari diversi.

tradeinn™



4.1.4. Impostazione della data

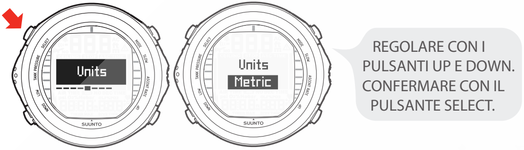
Nella modalità di impostazione data si possono impostare l'anno, il mese e il giorno. Il giorno della settimana è calcolato automaticamente dal computer in base alla data impostata. Nel sistema metrico la data è presentata nel formato GG/MM, mentre in quello anglosassone nel formato MM/GG.



4.1.5. Impostazione delle unità di misura

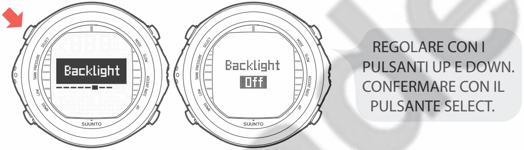
Nella modalità di impostazione dell'unità di misura è possibile selezionare la visualizzazione dell'unità di misura secondo il sistema metrico o quello anglosassone (metri/piedi, gradi centigradi/Farenheit, ecc...).

tradeinn™



4.1.6. Impostazione della retroilluminazione

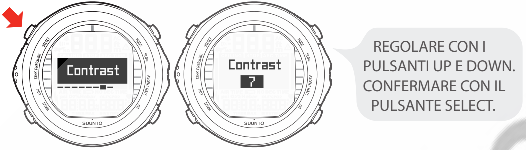
Nella modalità di impostazione della retroilluminazione, è possibile attivare o disattivare la retroilluminazione e definire il tempo di accensione (5, 10, 20, 30 o 60 secondi). Se la retroilluminazione è disattivata, non si illumina in caso di attivazione di un allarme.



4.1.7. Impostazione del contrasto

Nella modalità di impostazione del contrasto, è possibile regolare il contrasto del display (la scala dei valori è compresa tra 0 e 10).

tradeinn™



4.1.8. Impostazione dei toni

Nella modalità di impostazione dei segnali acustici, è possibile attivare o disattivare i segnali acustici.



NOTA *Quando i toni sono disattivati, non si attivano allarmi acustici.*

4.2. CRONOMETRO

La funzione cronometro in Suunto D9tx misura il tempo trascorso e i tempi parziali.

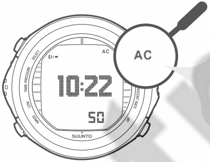
In modalità DIVE è possibile utilizzare anche un cronometro separato (timer d'immersione). Per ulteriori informazioni, vedere la *Sezione 6.1.6, «Cronometro (Timer)»*.



USARE IL PULSANTE DOWN PER AVVIARE IL CRONOMETRO E PRENDERE IL TEMPO PARZIALE. PREMENDO IL PULSANTE UP SI ARRESTA IL CRONOMETRO E TENENDOLO PREMUTO LO SI AZZERA.

4.3. CONTATTI BAGNATI AC

Il contatto bagnato e di trasferimento dati è situato sul retro della cassa. Sott'acqua i poli del contatto bagnato sono collegati per mezzo della conduttività dell'acqua e sul display viene visualizzato il simbolo "AC". Tale simbolo rimane visualizzato fino a disattivazione del contatto bagnato.



QUANDO IL COMPUTER DA IMMERSIONE È A CONTATTO CON L'ACQUA, COMPARE IL SIMBOLO AC NELL'ANGOLO SUPERIORE DESTRO DEL DISPLAY, CHE INOLTRE INDICA CHE È ATTIVA LA MODALITÀ DIVE.

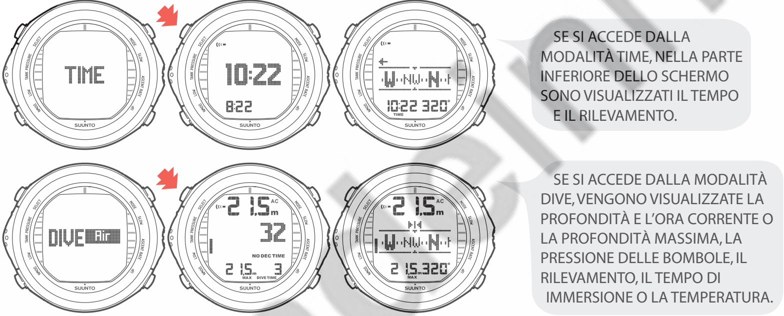
La presenza di impurità o sporcizia sul contatto bagnato può impedire l'attivazione automatica del suddetto. È quindi importante tenere pulito il contatto bagnato. Per pulire il contatto utilizzare acqua dolce e una spazzola morbida (ad es. uno spazzolino da denti).



NOTA *In presenza di umidità o acqua attorno ai contatti bagnati, questi potrebbero innescare un'attivazione automatica. Prestare quindi attenzione quando, ad esempio, ci si lava le mani o quando si suda. Se il contatto bagnato si attiva in modalità TIME, sul display comparirà il simbolo AC e rimarrà visualizzato fino alla disattivazione del contatto bagnato. Per risparmiare batteria, disattivare i contatti bagnati pulendoli e/o asciugandoli con un panno morbido.*

4.4. FUNZIONAMENTO DELLA BUSSOLA

Suunto D9tx è il primo computer da immersione al mondo a integrare una bussola digitale. La bussola può essere consultata sia durante l'immersione che in superficie e si attiva tenendo premuto il pulsante SELECT.



NOTA *Se si attiva dalla modalità DIVE, passare da un display alternativo all'altro premendo i pulsanti UP/DOWN.*

4.4.1. Display della bussola

Suunto D9tx visualizza la bussola come rappresentazione grafica della rosa dei venti. La rosa mostra i punti cardinali e intercardinali e inoltre è visualizzato numericamente il rilevamento attuale.

4.4.2. Bloccaggio di un rilevamento

Il bloccaggio di un rilevamento, in cui le frecce direzionali sono rivolte verso il rilevamento bloccato, può rendere più facile seguire un determinato percorso. L'ultimo rilevamento bloccato viene memorizzato ed è disponibile la volta successiva in cui si attiva la bussola. Nella modalità DIVE, i rilevamenti bloccati vengono memorizzati anche nel registro.



Suunto D9tx permette inoltre di seguire rotte a triangolo o a quadrato e facilita la localizzazione della rotta del ritorno. Per far ciò, basta seguire i simboli grafici visualizzati al centro del display della bussola:

Tabella 4.1. Simboli di rilevamento bloccato

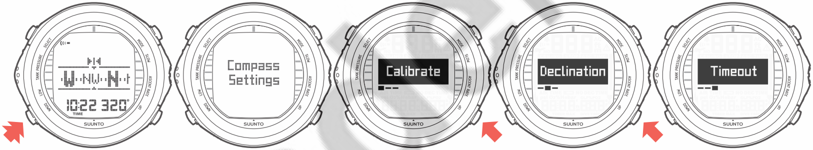
Simbolo	Spiegazione
	Vi state dirigendo verso il rilevamento bloccato
	Siete a 90 (o 270) gradi dal rilevamento bloccato

tradeinn™

Simbolo	Spiegazione
	Siete a 180 gradi dal rilevamento bloccato
	Siete a 120 (o 240) gradi dal rilevamento bloccato

4.4.3. Impostazioni della bussola

È possibile definire le impostazioni della bussola (Calibrazione, declinazione e timeout) quando si è in modalità BUSSOLA:



Taratura

A causa delle variazioni del campo magnetico circostante, di tanto in tanto è necessario ricalibrare la bussola elettronica di Suunto D9tx. Durante la procedura di taratura, la bussola si autoregola sul campo magnetico circostante . In linea di massima, è necessario calibrare la bussola ogniqualvolta sembri non funzionare in modo adeguato o dopo la sostituzione della batteria del computer da immersione.

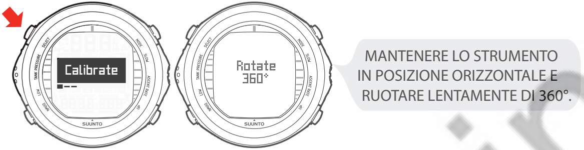
La presenza di forti campi magnetici, come per esempio le linee elettriche, gli altoparlanti e i magneti, influisce sulla taratura della bussola. È quindi consigliabile calibrare la bussola se Suunto D9tx è stato esposto a tali campi.

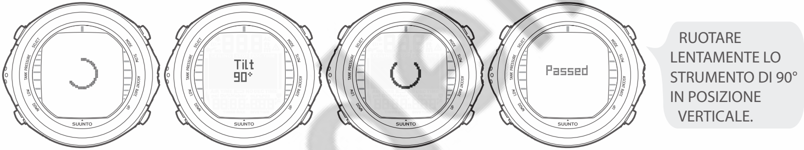
NOTA *Quando vi recate all'estero, prima di utilizzare la bussola è opportuno ricalibrarla sulla nuova posizione.*

NOTA *Ricordarsi di tenere Suunto D9tx orizzontalmente durante la procedura di calibrazione.*

tradeinn™

Per tarare la bussola procedere come segue:

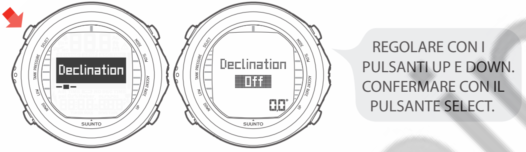




Se la taratura fallisce per cinque volte di seguito vuol dire che vi trovate in un'area ricca di fonti di magnetismo, come per esempio grandi oggetti metallici, linee elettriche o apparecchiature elettriche. Spostatevi dalla zona e riprovate a tarare la bussola. Se la taratura continua ad avere esito negativo, consigliamo di contattare un centro di assistenza Suunto autorizzato.

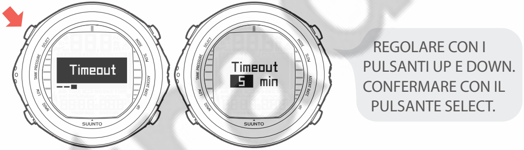
Declinazione

Per compensare la differenza tra nord reale e nord magnetico basta regolare la declinazione della bussola. La declinazione viene indicata normalmente nelle carte nautiche e mappe topografiche dell'area in cui risiedete.



Timeout (tempo di interruzione)

È possibile impostare il timeout della bussola minuti. Una volta trascorso il tempo impostato dall'ultima pressione del pulsante, il computer torna in modalità TIME o DIVE dalla modalità COMPASS.



È possibile uscire dalla modalità COMPASS anche tenendo premuto a lungo il pulsante SELECT.

5. PRIMA DELL'IMMERSIONE

Non utilizzare il computer da immersione senza aver letto attentamente e in ogni sua parte la presente guida dell'utente, incluse tutte le avvertenze. Accertarsi di aver ben compreso il funzionamento dello strumento, le informazioni visualizzate sui display e i limiti dello strumento stesso. In caso di domande sul manuale o sul computer da immersione, rivolgersi al proprio rivenditore SUUNTO prima di effettuare immersioni con il computer da immersione.

È importante ricordare che OGNUNO È RESPONSABILE DELLA PROPRIA SICUREZZA.

Se utilizzato correttamente, Suunto D9tx è un ottimo strumento per aiutare sub in possesso di brevetto e debitamente formati a pianificare e a effettuare immersioni sportive. NON SOSTITUISCE LE ISTRUZIONI FORNITE DAI SUB IN POSSESSO DI BREVETTO, compresi i principi di decompressione.

PERICOLO *Le immersioni con miscele di gas comportano rischi diversi da quelli associati alle immersioni con aria standard. È necessario un addestramento adeguato per imparare a comprendere ed evitare tali rischi, che non sono prontamente intuibili. Tali rischi comprendono gravi lesioni o morte.*

Evitate le immersioni con miscele diverse dalla normale aria se non avete frequentato un corso e conseguito un brevetto in questa specifica specialità.

5.1. Suunto Technical RGBM

L'(Reduced Gradient Bubble Model) tecnico utilizzato da Suunto D9tx calcola sia il gas disciolto che quello libero nel sangue e nei tessuti dei sub. Rappresenta un passo avanti rispetto ai modelli classici Haldane che non calcolano il gas libero. Suunto RGBM presenta il vantaggio di offrire un livello di sicurezza avanzato grazie alla sua capacità di adattarsi ad una varietà di situazioni e profili di immersione.

Allo scopo di ottimizzare la risposta a diverse situazioni di rischio, è stata introdotta un'ulteriore categoria di soste, indicata come Sosta di sicurezza obbligatoria. La combinazione dei diversi tipi di soste dipende dalle impostazioni dell'utente e dalla specifica situazione in cui avviene l'immersione.

Per sfruttare al massimo i vantaggi relativi alla sicurezza dell'RGBM, consultare la *Sezione 5.8.8, «Impostazione delle profondità»* e *Sezione 5.11, «SOSTA DI PROFONDITÀ»*.

5.2. RISALITE D'EMERGENZA

Prima di immergersi, è necessario aver stampato il piano di immersione creato con Suunto Dive Planner su una lavagnetta subacquea. È inoltre necessario creare un piano di backup per i gas persi. Nell'eventualità remota in cui si verificasse un malfunzionamento del computer durante l'immersione, iniziare a utilizzare un profondimetro alternativo e un timer, e seguire il programma di risalita e i cambi di gas riportati sulla lavagnetta. Se si effettua l'immersione utilizzando solo aria, attenersi alla seguente procedura:

1. Mantenere la calma e risalire immediatamente ad una profondità inferiore ai 18 metri/60 piedi.

2. Alla profondità di 18 m/60 ft rallentare la velocità di risalita fino a 10 metri al minuto [33 piedi/min] e portarsi ad una profondità compresa tra i 3 e i 6 metri [tra 10 e 20 piedi].
3. Sostare a questa profondità fino a quando la propria riserva d'aria lo consente. Dopo l'emersione, evitare di immergersi per almeno 24 ore.

5.3. LIMITI DEI COMPUTER DA IMMERSIONE

Anche se il computer da immersione si basa su ricerche e tecnologie di decompressione all'avanguardia, è importante comprendere che il computer non può monitorare le effettive funzioni fisiologiche di un singolo sub. Tutte le procedure di decompressione finora note agli autori, comprese le tabelle della U.S. Navy, si basano su modelli matematici teorici, ideati con lo scopo di ridurre la probabilità di insorgenza di patologie da decompressione.

5.4. Immersione con gas misto

L'immersione con il Nitrox consente di prolungare i tempi di permanenza sul fondo e di ridurre il rischio di patologie da decompressione, in quanto la percentuale d'azoto presente in questa miscela è ridotta.

L'immersione con le miscele di gas consente di prolungare i tempi di permanenza sul fondo, ridurre i tempi di decompressione, diminuire la pressione parziale di ossigeno in profondità e ridurre il rischio di narcosi da azoto o patologie da decompressione, in quanto la percentuale d'azoto presente in questa miscela è ridotta.

tradeinn™

Tuttavia, quando la miscela di gas è alterata o la profondità aumenta, la pressione parziale di ossigeno tende in genere ad aumentare. Tale aumento espone il sub ad un rischio di tossicità dell'ossigeno che in genere non viene preso in considerazione nelle immersioni amatoriali. Per evitare tale rischio, il computer traccia il tempo e l'intensità dell'esposizione ad ossigeno e informa il sub su come adattare il piano di immersione in modo da mantenere l'esposizione ad ossigeno entro limiti ragionevoli.

Nel caso di miscele respiratorie alterate, oltre agli effetti fisiologici che ha l'aria arricchita sul corpo, bisogna tener presente anche delle particolari condizioni operative. Elevate concentrazioni di ossigeno presentano rischio di esplosione o di incendio. Consultare il produttore della propria attrezzatura per verificarne la compatibilità al nitrox.

5.5. ALLARMI SONORI E VISIVI

Il computer da immersione evidenzia con allarmi visivi e sonori l'avvicinarsi di limiti importanti o lo scattare di allarmi pre-impostati. La seguente tabella riporta i diversi allarmi e i relativi significati.

Tabella 5.1. Allarmi del computer da immersione

Tipo di allarme	Schema acustico	Durata
Priorità alta		segnale acustico di 2,4 sec. + pausa di 2,4 sec.
Priorità bassa		segnale acustico di 0,8 sec. + pausa di 3,2 sec.

Tabella 5.2.

Segnale acustico di indicazione	Schema ascustico	Interpretazione
Ascendente		Iniziare la risalita
Discendente		Iniziare la discesa
Discendente-ascendente		Cambiare il gas

Le **informazioni visive** sul display del computer da immersione vengono visualizzate durante le pause dell'allarme per risparmiare batteria.

Tabella 5.3. Tipi di allarmi sonori e visivi

Tipo di allarme	Motivo dell'allarme
Allarme priorità alta seguito da un segnale acustico "Iniziare la risalita" ripetuto per un massimo di tre minuti. Il valore **PO2** lampeggia.	Il valore PO2 è maggiore del valore impostato. La profondità attuale è eccessiva per il gas in uso. Risalire immediatamente o cambiare gas con una percentuale di ossigeno inferiore.

Tipo di allarme	Motivo dell'allarme
Allarme priorità alta seguito da un segnale acustico "Cambiare gas" ripetuto due volte. Il valore **PO2** lampeggia.	Il valore PO2 è inferiore a 0,18 bar. Solo in modalità **DIVE Mixed**. La profondità è troppo superficiale e la pressione ambiente è troppo bassa per il gas corrente. Il contenuto di ossigeno è troppo basso perchè il sub rimanga cosciente. Cambiare immediatamente il gas.
Allarme priorità alta seguito da un segnale acustico "Iniziare la discesa" ripetuto per un massimo di tre minuti. Il simbolo **Er** (errore) lampeggia e compare una freccia rivolta verso il basso.	Si è superata la profondità del massimale di decompressione. Scendere immediatamente a un livello pari o inferiore al Ceiling.
Allarme priorità alta ripetuto tre volte. Il simbolo **SLOW (LENTO)** lampeggia.	Si è superata la velocità massima di risalita permessa (10 metri al minuto/33 piedi al minuto). Rallentare la velocità di risalita.
Allarme priorità bassa seguito da un segnale acustico "Iniziare la risalita" ripetuto due volte. Il simbolo **ASC TIME** lampeggia e compare una freccia rivolta verso l'alto.	L'immersione senza soste diventa un'immersione con una tappa di decompressione. La profondità è al di sotto del livello del floor di decompressione. Salire al livello del floor o a un livello superiore.

Tipo di allarme	Motivo dell'allarme
Allarme priorità bassa seguito dal segnale acustico "Cambiare gas" emesso una volta. Il valore della miscela di gas **(O2%, O2%|He%)** lampeggia.	Si consiglia di cambiare gas. Solo in modalità **DIVE Mixed**. Cambiare il gas con uno più appropriato per la decompressione. ASC TIME presuppone il cambio del gas ed è preciso solo se si cambia il gas come suggerito.
Allarme priorità bassa seguito da un segnale acustico "Iniziare la discesa" per la durata della violazione della sosta di profondità. Il simbolo **DEEP STOP** lampeggia e compare una freccia rivolta verso il basso.	La sosta di profondità obbligatoria non è stata rispettata. Riprendere la discesa per completare la sosta di profondità.
Allarme priorità bassa seguito da due brevi segnali acustici emessi una volta. Vengono visualizzati i simboli **DEEP STOP** e timer.	La profondità della sosta di profondità è stata raggiunta. Eseguire la sosta di profondità obbligatoria per la durata indicata dal timer.

Tipo di allarme	Motivo dell'allarme
Allarme priorità bassa ripetuto due volte. Il simbolo della **pressione della bombola**lampeggia.	La pressione della bombola raggiunge la pressione di allarme selezionata, 10 - 200 bar. La pressione della bombola raggiunge la pressione di allarme stabilita, 50 bar. Questo allarme funziona solo se l'accoppiamento al trasmettitore della pressione della bombola wireless viene eseguito correttamente e la trasmissione dei dati della pressione della bombola non si interrompe per qualsiasi motivo durante l'immersione. È possibile confermare l'allarme.
Allarme priorità bassa ripetuto due volte. Il valore **OLF%** lampeggia se il valore PO2 è superiore a 0,5 bar.	Il valore OLF raggiunge l'80% o il 100% fissato. Solo in modalità DIVE Mixed. È possibile confermare l'allarme.
Allarme priorità bassa ripetuto due volte. Il valore della **massima profondità** lampeggia.	La profondità selezionata (3 - 120 m/10 - 394 piedi) è stata superata. La profondità massima stabilita (120 m/394 ft) è stata superata. È possibile confermare l'allarme.
Allarme priorità bassa ripetuto due volte. Il valore **Dive time** lampeggia.	Il tempo di immersione selezionato (1 - 999 min) è stato superato. È possibile confermare l'allarme. .

NOTA *Se la retroilluminazione è disattivata, non si illumina in caso di attivazione di un allarme.*

NOTA *Quando i toni acustici sono disattivati, non viene emesso alcun allarme in caso di attivazione.*

PERICOLO *QUANDO LA FRAZIONE DEL LIMITE DI OSSIGENO INDICA CHE SI È RAGGIUNTO IL LIMITE MASSIMO, BISOGNA IMMEDIATAMENTE RIDURRE L'ESPOSIZIONE ALL'OSSIGENO. La mancata riduzione dell'esposizione ad ossigeno dopo la comparsa dell'avviso, può aumentare rapidamente il rischio di tossicità dell'ossigeno, di lesioni o morte.*

5.6. CONDIZIONI DI ERRORE

Il computer da immersione è provvisto di indicatori di allarme per avvisare il sub di determinate situazioni che aumenterebbero notevolmente il rischio di MDD. La mancata risposta a tali allarmi comporta l'attivazione della modalità Error, ad indicare il notevole aumento del rischio di MDD. Una corretta comprensione e un adeguato utilizzo del computer da immersione eviteranno di entrare in modalità Error.

La discesa alla velocità di 10 m/min è compresa nel tempo. I tempi consentono una risalita sicura usando il gas di fondo direttamente verso la superficie senza superare le pressioni tissutali.

tradein™

Decompressione omessa

La modalità Error viene attivata all'omissione della decompressione, ad esempio, quando si rimane per più di tre minuti al di sopra della quota del Ceiling. Durante questi tre minuti compare l'avviso Er e si attiva l'allarme sonoro. Dopo questo periodo, il computer passa alla modalità Error permanente. Lo strumento continuerà a funzionare normalmente se si scende sotto il massimale entro tre minuti.

Quando il computer è in ERROR permanente, appare solo la scritta Er nella finestra al centro del display. Il computer non fornisce più i tempi di risalita o le soste. Tuttavia, tutti gli altri dati presenti sul display funzioneranno normalmente per fornire le informazioni per la risalita. Occorre risalire immediatamente a una profondità compresa fra 6 e 3 metri/20 e 10 piedi e rimanere a questa profondità fino a che si ha aria a disposizione.

Dopo l'emersione, evitare di immergersi per almeno 48 ore. Durante l'attivazione della modalità Error permanente, viene visualizzato il simbolo Er nella finestra centrale e la modalità Planning sarà disattivata.

5.7. Trasmissione senza fili

Per poter utilizzare il trasmettitore, è necessario attivare l'integrazione wireless nelle impostazioni di Suunto D9tx. Per l'attivazione o la disattivazione dell'integrazione wireless, consultare *Sezione 5.8.3, «Impostazione dell'accoppiamento della pressione della bombola»*.

5.7.1. Installazione del trasmettitore wireless

Si raccomanda di far collegare il trasmettitore al primo stadio dell'erogatore dal rivenditore Suunto al momento dell'acquisto di Suunto D9tx.

Tuttavia, in caso si decida di farlo autonomamente, si raccomanda quanto segue:

1. Utilizzando un attrezzo adeguato, rimuovere il tappo dell'accesso alta pressione (HP) sul primo stadio dell'erogatore.
2. Avvitare con le mani il trasmettitore di alta pressione di Suunto D9txall'uscita HP del proprio erogatore. NON STRINGERE TROPPO! La coppia massima di serraggio è pari a 6 Nm/4,4 lbsft o 53 lbsin. La tenuta poggia su un O-ring statico, non forzarla!
3. Collegare l'erogatore alla bombola da immersione e aprire lentamente la valvola. Controllare se ci sono perdite immergendo nell'acqua il primo stadio dell'erogatore. Se si rileva la presenza di perdite, controllare la condizione dell'O-ring e le superfici di tenuta.

5.7.2. Accoppiamento e selezione di codice

Per poter ricevere i dati wireless, è necessario che Suunto D9tx sia accoppiato al trasmettitore. Durante la procedura di accoppiamento, il computer da immersione si sintonizza sul codice del trasmettitore.

Il trasmettitore è attivato quando la pressione supera i 15 bar/300 psi e poi inizia a inviare i dati di pressione insieme a un codice numerico. Durante la procedura di accoppiamento, il computer da immersione memorizza il codice numerico e inizia a visualizzare i valori di pressione ricevuti con questo codice. Questa procedura di codifica impedisce che si confondano dati provenienti da altri sub che stanno utilizzando il trasmettitore wireless Suunto .

Se non viene memorizzato alcun codice, Suunto D9tx visualizza "cd:--" e riceve i dati con scarsa sensibilità solo da una distanza molto ridotta. Tenendola vicino al trasmettitore, l'unità Suunto D9tx memorizzerà il codice ricevuto e inizierà la ricezione alla massima sensibilità mostrando solo i dati ricevuti con questo codice. Il codice viene memorizzato per circa due ore oppure fino a che la pressione della bombola non scende al di sotto dei 10 bar/145 psi. Il codice impostato può anche essere cancellato manualmente.

NOTA *La procedura di accoppiamento deve essere eseguita solo una volta, prima del primo utilizzo. La procedura di accoppiamento deve essere ripetuta solo se si sostituisce il trasmettitore con uno nuovo o se un altro sub del proprio gruppo utilizza lo stesso codice.*

Per accoppiare il trasmettitore e il computer da immersione Suunto D9tx:

1. Assicurarsi che il trasmettitore sia correttamente collegato all'accesso HP dell'erogatore e che l'erogatore sia correttamente collegato alla bombola.
2. Assicurarsi che Suunto D9tx sia acceso e che l'integrazione wireless sia attivata nelle impostazioni Suunto D9tx (Pressione della bombola attivata. Per ulteriori informazioni, vedere la *Sezione 5.8.3, «Impostazione dell'accoppiamento della pressione della bombola»*). Se Suunto D9tx è in modalità TIME, passare alla modalità DIVE premendo brevemente il pulsante MODE. D9tx dovrebbe visualizzare "cd:--" nell'angolo inferiore sinistro del display.
3. Aprire lentamente e completamente il rubinetto della bombola e pressurizzare il sistema. Il trasmettitore inizia a trasmettere quando la pressione supera i 15 bar/300 psi.

4. Portare l'unità Suunto D9tx vicino al trasmettitore. In questo modo il dispositivo visualizzerà velocemente il codice numerico selezionato e poi inizierà a visualizzare la pressione della bombola trasmessa. L'indicatore del trasmettitore wireless (simbolo del fulmine) verrà visualizzato sul display ogni qualvolta Suunto D9tx riceve un segnale valido.

PERICOLO *Se più sub stanno utilizzando Suunto D9tx in combinazione con la trasmissione wireless, prima di iniziare l'immersione assicurarsi sempre che ogni sub utilizzi un codice diverso. Nel caso in cui più sub utilizzassero lo stesso codice, modificare il codice del trasmettitore prima dell'immersione.*

Per assegnare un nuovo codice trasmettitore:

1. Aprire lentamente e completamente il rubinetto della bombola per pressurizzare il sistema.
2. Chiudere il rubinetto. Depressurizzare l'erogatore in modo da ridurre la pressione a meno di 10 bar/145 psi. Attendere circa 10 secondi e riaprire lentamente il rubinetto della bombola per riportare la pressione a un valore superiore a 15 bar/300 psi.

   Il trasmettitore assegna automaticamente un nuovo codice.

NOTA *Per sintonizzarsi sul nuovo codice del trasmettitore, occorre innanzitutto eliminare il codice Suunto D9tx.*

Per rieseguire l'accoppiamento del trasmettitore con il nuovo codice e il computer da immersione Suunto D9tx :

1. Nella modalità DIVE di Suunto D9tx , tenere premuto il pulsante DOWN per inserire le impostazioni DIVE. Accedere al menu di accoppiamento della pressione della bombola (Vedere la *Sezione 5.8.3, «Impostazione dell'accoppiamento della pressione della bombola»*). Premere brevemente il pulsante SELECT per ignorare la selezione ON/OFF della pressione della bombola (la trasmissione della pressione della bombola deve rimanere attiva).
2. Nel menu successivo, viene visualizzato un codice numerico. Cancellare il codice premendo brevemente il pulsante UP (passare da "Ok" a "Clear"), quindi premere il pulsante SELECT.
3. Premere brevemente il pulsante MODE per uscire dalle impostazioni DIVE.
4. Portare l'unità Suunto D9tx vicino al trasmettitore (il sistema deve essere portato a una pressione superiore a 15 bar/300 psi). Il computer da immersione visualizza il nuovo codice numerico ricevuto, quindi inizia a visualizzare la pressione della bombola trasmessa. L'indicatore del trasmettitore wireless (simbolo del fulmine) verrà visualizzato sul display ogni qualvolta Suunto D9tx riceve un segnale valido.

NOTA *Per risparmiare la carica della batteria, il trasmettitore passa in modalità di risparmio energetico con la velocità di trasmissione più lenta se la pressione della bombola rimane invariata per più di cinque (5) minuti. Il trasmettitore continua a trasmettere con il codice salvato al rilevamento di eventuali variazioni di pressione.*

5.7.3. Trasmissione dati

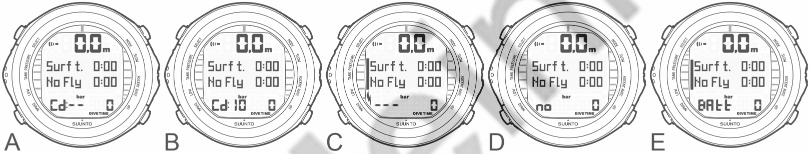
Dopo la procedura di accoppiamento, Suunto D9tx riceverà i dati sulla pressione della bombola dal trasmettitore. La pressione può essere visualizzata in bar o psi, a seconda dell'unità di misura selezionata. Ogni qualvolta Suunto D9tx riceve un segnale appropriato, un simbolo a forma di fulmine viene visualizzato nell'angolo inferiore sinistro del display.

Tabella 5.4. Display relativi alla trasmissione di pressione

Display	Indicazione	Figura
Cd:--	Codice impostato. Nessun codice memorizzato, Suunto D9tx pronto per l'accoppiamento con il trasmettitore.	A
Cd:10	Codice impostato. Il codice numerico può essere compreso tra 01 e 32.	B
- - -	Lettura di pressione oltre 360 bar/5220 psi.	C
no conn	La lettura di pressione non è stata aggiornata da più di un minuto. L'ultima lettura di pressione valida viene visualizzata a intermittenza. Il trasmettitore è fuori campo, in modalità di basso consumo o su un altro canale. Attivare il trasmettitore sfiatando l'erogatore e, se necessario, assegnare un nuovo codice all'unità Suunto D9tx.	D

tradeinn™

Display	Indicazione	Figura
batt	Il livello di carica della batteria del trasmettitore di pressione è basso. La lettura di pressione viene visualizzata a intermittenza. Sostituire la batteria del trasmettitore!	E



5.8. Impostazioni modalità DIVE

Suunto D9tx è dotato di diverse funzioni personalizzabili, nonché di allarmi di tempo e profondità da definire a seconda delle esigenze dell'utente. Le impostazioni della modalità DIVE dipendono dalla sottomodalità Dive selezionata (AIR, MIXED, GAUGE), in modo che, ad esempio, le impostazioni trimix siano disponibili solo nella sottomodalità MIXED.

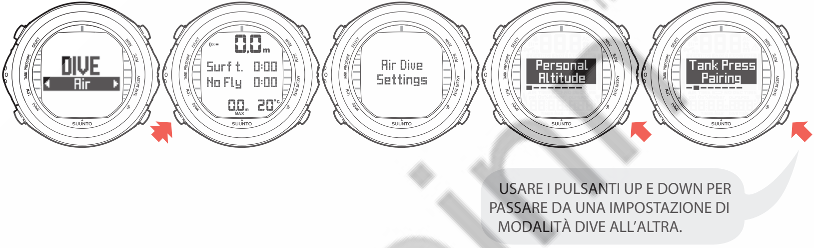
La seguente tabella riporta le impostazioni DIVE disponibili in ciascuna sottomodalità DIVE.

Tabella 5.5. Impostazioni modalità DIVE

Impostazione	**Modalità AIR**	**Modalità MIXED**	**Modalità GAUGE**
Gas miscelato		X	
Fattore personale/Altitudine	X	X	
Accoppiamento pressione bombola	X	X	X
Allarme di pressione della bombola	X	X	X
Allarme di profondità	X	X	X
Allarme di tempo d'immersione	X	X	X
Velocità di campionamento	X	X	X
Sosta di profondità	X		
Unità di misura	X	X	X

La figura seguente illustra come accedere al menu delle impostazioni della modalità DIVE.

tradeinn™



NOTA *Alcune impostazioni non possono essere modificate prima di cinque (5) minuti dall'ultima immersione.*

5.8.1. Impostazione dei gas

Se impostata nella modalità MIXED, la corretta percentuale di ossigeno e di elio presente nel gas delle bombole (e nei gas aggiuntivi) deve essere sempre inserita nel computer per garantire la correttezza dei calcoli tissutali e di ossigeno. Inoltre deve essere impostato il limite di pressione parziale dell'ossigeno. Con Suunto Dive Planner è possibile modificare il piano di immersione oppure inserire i valori corretti direttamente nel computer dopo aver analizzato le miscele di gas presenti nelle bombole.

tradeinn



In modalità di impostazione MIXED, viene visualizzata anche la massima profondità operativa equivalente in base alle impostazioni selezionate.

Una volta inseriti i valori per Mix1, è possibile impostare miscele aggiuntive, Mix2–Mix8, allo stesso modo, impostandole su "PRIMARY" (primaria), "SECONDARY" (secondaria) o "OFF" (disattivata). Mix1 è sempre impostato come gas principale.

Per ridurre al minimo il rischio di errore durante un'immersione, le miscele devono essere impostate nell'ordine corretto. Ciò significa che con l'aumento del numero delle miscele, aumenta anche il contenuto di ossigeno e in genere è in quest'ordine che vengono utilizzate durante l'immersione. Prima di un'immersione, attivare solo le miscele effettivamente disponibili e ricordarsi di verificare la correttezza dei valori impostati.

Il tempo di risalita viene calcolato partendo dal presupposto che il profilo di risalita venga avviato immediatamente e che tutti i gas PRIMARI siano sostituiti non appena la loro massima profondità operativa lo consente. Ossia, usando i gas impostati come primari, viene calcolato momentaneamente il programma di risalita ottimale.

Per visualizzare il programma di risalita più pessimistico, ovvero un programma in cui i gas non vengono assolutamente sostituiti, è possibile impostare i gas come secondari e il tempo impiegato per concludere la decompressione usando il gas respiratorio corrente viene visualizzato come tempo di risalita.

La visualizzazione del programma di risalita più pessimistico durante una lunga immersione può provocare facilmente la mancata corrispondenza tra il tempo di risalita e l'apposito campo e il computer da immersione visualizza "---" (max. 199 min).

NOTA *Durante l'impostazione dei gas, è opportuno notare che la profondità massima operativa calcolata viene visualizzata nel campo superiore. Non è possibile passare a questo gas prima di risalire oltre tale profondità.*

In modalità MIXED, l'impostazione predefinita per la percentuale di ossigeno (O_2%) è di 21% (aria) e l'impostazione della pressione parziale dell'ossigeno (PO_2) è di 1,4 bar.

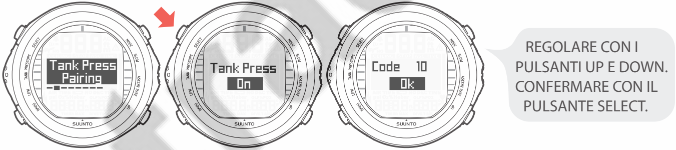
5.8.2. Impostazione del fattore personale/di altitudine

Le impostazioni di Altitudine e del Fattore Personale attuali sono visualizzate nello schermo di avvio quando si accede alla modalità DIVE. Se la modalità non corrisponde alle condizioni personali o all'altitudine (vedere la *Sezione 5.9.4, «Immersioni in altitudine»* e la *Sezione 5.9.5, «Fattore Personale»*), occorre assolutamente inserire la selezione corretta prima di effettuare un'immersione. Selezionare l'altitudine corretta con Altitude Adjustment (adattamento di altitudine) e aggiungere un livello conservativo extra con Personal Adjustment (fattore personale).



5.8.3. Impostazione dell'accoppiamento della pressione della bombola

Nella modalità di impostazione dell'accoppiamento della pressione della bombola, la trasmissione wireless può essere impostata su "ON" o "OFF" a seconda che venga utilizzato o meno il trasmettitore di pressione wireless. Quando la trasmissione wireless è impostata su "OFF", non viene visualizzato alcun dato relativo alla pressione della bombola, né vengono ricevuti dati. Tramite l'impostazione del codice è possibile verificare il codice del trasmettitore selezionato e cancellare quello memorizzato. La cancellazione del codice consente di rieseguire l'accoppiamento con il trasmettitore necessario se viene installato o usato un nuovo trasmettitore o se più sub utilizzano lo stesso codice trasmettitore.



5.8.4. Impostazione dell'allarme della pressione della bombola

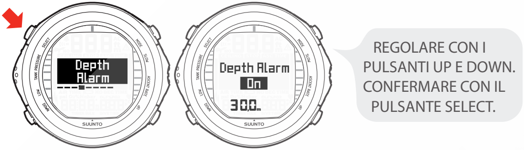
L'allarme della pressione della bombola può essere impostato su "ON" od "OFF" nell'intervallo compreso tra 10 e 200 bar. L'allarme corrisponde al punto di allarme secondario della pressione della bombola. L'allarme viene attivato quando la pressione della bombola scende al di sotto del limite impostato. È possibile confermare questo allarme.

L'allarme dei 50 bar/700 psi, tuttavia, è fisso e non può essere modificato. Non è possibile confermare questo allarme.



5.8.5. Impostazione dell'allarme di profondità

L'impostazione dell'allarme di profondità è impostato in fabbrica a 30 m/100 piedi, ma l'utente può adattarlo in base alle proprie preferenze oppure disattivarlo del tutto. Il range di profondità può essere impostato tra 3 m e 120 m (tra 10 ft e 394 ft).



5.8.6. Impostazione dell'allarme del tempo di immersione

L'impostazione dell'allarme del tempo di immersione può essere attivata e utilizzata per numerosi scopi al fine di aumentare la propria sicurezza.

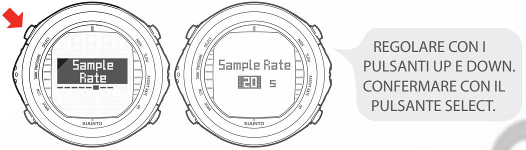


NOTA *Ad esempio, l'allarme può essere impostato sul tempo di permanenza sul fondo impostato entro un campo di 1 - 99 minuti.*

5.8.7. Impostazione della velocità di campionamento

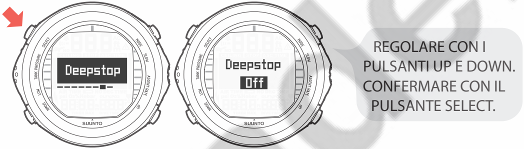
La velocità di campionamento regola la frequenza di memorizzazione dei dati relativi a profondità, pressione della bombola (se attivata) e temperatura dell'acqua.

La velocità di campionamento del profilo di immersione può essere impostata a 10, 20, 30 o 60 secondi. Il valore preimpostato in fabbrica è di 20 secondi.



5.8.8. Impostazione delle profondità

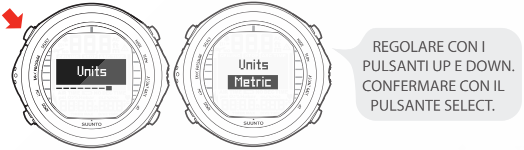
Nella modalità AIR, le soste di profondità possono essere impostate su "ON" od "OFF" a seconda che vengano utilizzate o meno le soste di profondità. Nella modalità MIXED, le soste di profondità sono sempre impostate su ON.



5.8.9. Impostazione delle unità di misura

Nelle impostazioni dell'unità, è possibile selezionare l'unità di misura metrica (metri/gradi Celsius/bar) o anglosassone (piedi/Farenheit/psi).

tradeinn™



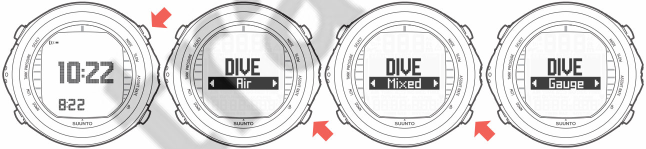
5.9. ATTIVAZIONE E CONTROLLI PREVENTIVI

La presente sezione riguarda le procedure di attivazione della modalità DIVE e indica i controlli che è necessario compiere prima dell'immersione.

5.9.1. Accesso alla modalità DIVE

Suunto D9tx presenta tre modalità di immersione: la modalità AIR per l'immersione solo con aria standard, la modalità MIXED per l'immersione con miscele arricchite di ossigeno e la modalità GAUGE da utilizzare come timer di fondo e per le immersioni in apnea.

La modalità di immersione selezionata è visualizzata quando si accede alla modalità DIVE e si può passare da una sottomodalità all'altra premendo i pulsanti UP/DOWN.



5.9.2. Attivazione della modalità DIVE

Il computer da immersione si attiva automaticamente quando si scende a una profondità superiore ai 0,5 m/1,5 piedi. **Tuttavia, è necessario attivare la modalità DIVE PRIMA dell'immersione per controllare la pressione della bombola, le impostazioni del fattore personale e di altitudine, le condizioni della batteria, le impostazioni dell'ossigeno e così via.**

Dopo l'attivazione, tutti gli elementi grafici del display si accendono, compresi la retroilluminazione e l'allarme acustico. Dopodiché vengono visualizzate le impostazioni personali e di altitudine selezionate e i valori O2% e PO2. Dopo alcuni secondi viene visualizzato l'indicatore di livello della batteria, nonché la massima profondità operativa (MOD, 66,2 m), i valori O2% (21%) e PO2 (1,6). Dopo alcuni secondi compare l'indicatore di livello della batteria.

PERICOLO *SUUNTO RACCOMANDA VIVAMENTE CHE I SUB SPORTIVI NON SUPERINO LA PROFONDITÀ MASSIMA DI 40 M/130 PIEDI! L'esposizione a profondità superiori aumenta il rischio di tossicità dell'ossigeno e malattia da decompressione.*



A questo punto occorre effettuare i controlli necessari, assicurandosi che:

- la modalità attiva nello strumento sia quella corretta e il display sia completo (modalità AIR/MIXED/GAUGE)
- la carica della batteria sia sufficiente
- le regolazioni personali, l'altitudine, le impostazioni delle soste di profondità siano corrette
- lo strumento visualizzi le unità di misura corrette (metrica/anglosassone)
- lo strumento indichi dati corretti di temperatura e profondità (0,0 m) [0 piedi]
- gli allarmi suonino

Se si utilizza il trasmettitore di pressione wireless opzionale assicurarsi che:

- il trasmettitore di pressione sia attaccato in modo corretto e il rubinetto della bombola sia aperto
- il trasmettitore e il dispositivo da polso siano accoppiati in modo corretto su un codice idoneo
- il trasmettitore di pressione sia in funzione (il simbolo luminoso lampeggia, la pressione della bombola viene visualizzata) e non compaiano allarmi di batteria scarica sul display
- la quantità d'aria sia sufficiente per effettuare l'immersione pianificata. Inoltre è necessario controllare il valore di pressione rispetto al manometro di riserva

Inoltre, se si è in modalità MIXED, verificare che:

- sia impostato il numero corretto di miscele e che le percentuali d'ossigeno siano regolate in base alle miscele di misurate nelle proprie bombole
- il limite di pressione parziale dell'ossigeno sia scelto correttamente

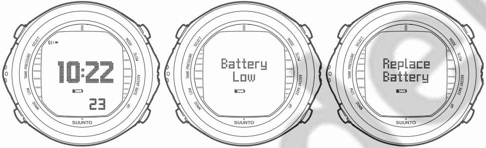
Per ulteriori informazioni sulla modalità MIXED, consultare *Sezione 6.2, «Immersione nella modalità MIXED »*.

A questo punto il computer è pronto per l'immersione.

5.9.3. Indicazione di carica della batteria

La temperatura o un'ossidazione interna possono influire negativamente sulla tensione della batteria. Un lungo periodo d'inattività o condizioni di freddo intenso potrebbero attivare un erroneo allarme di batteria scarica. In questi casi, tornare alla modalità DIVE per ricevere l'indicazione di carica reale della batteria.

Al termine del controllo della batteria, l'allarme di batteria scarica è indicato dal simbolo della batteria.



Se in modalità Surface appare il simbolo batteria o se il display è sbiadito o debole, la batteria potrebbe essere troppo scarica per alimentare correttamente il computer. Se ne raccomanda la sostituzione immediata.

NOTA *Per ragioni di sicurezza, la retroilluminazione non può essere attivata quando compare il simbolo di batteria ad avvisare che la batteria è scarica.*

tradeinn™

Il trasmettitore di pressione wireless opzionale invia un avviso di batteria scarica (batt) quando la tensione della batteria sta diminuendo. Tale avviso sarà visualizzato a intermittenza al posto della lettura di pressione. La comparsa di questo avviso sta a significare che è necessario sostituire la batteria del trasmettitore di pressione.

5.9.4. Immersioni in altitudine

Il computer da immersione può essere settato sia per immersioni in altitudine che su di un calcolo più conservativo del modello matematico dell'azoto.

Quando si programma lo strumento per la corretta altitudine, è necessario selezionare le corrette impostazioni di Adattamento di Altitudine in base a *Tabella 5.6, «Impostazioni di Adattamento di Altitudine»*. Il computer regolerà il suo modello matematico in base all'impostazione di altitudine selezionata, mostrando tempi di non decompressione più brevi ad altitudini maggiori (vedere la *Sezione 10.2.3, «Immersioni in altitudine»*).

Tabella 5.6. Impostazioni di Adattamento di Altitudine

Valore di adattamento alt.	Gamma di altitudini
A0	0 - 300 m/0 - 1.000 piedi
A1	300 - 1.500 m/1.000 - 5.000 piedi
A2	1.500 - 3.000 m/5.000 - 10.000 piedi

NOTA *Sezione 5.8.2, «Impostazione del fattore personale/di altitudine» descrive come viene impostato il valore di altitudine.*

PERICOLO *Salire ad un'altitudine superiore può provocare un temporaneo mutamento dell'equilibrio dell'azoto disciolto nel corpo. Si raccomanda di acclimatarsi alla nuova altitudine aspettando almeno tre (3) ore prima di immergersi.*

5.9.5. Fattore Personale

Esistono fattori personali che possono aumentare la predisposizione alla MDD, che si possono prevedere in anticipo e inserire nel modello di decompressione. Tali fattori variano da persona a persona e da giorno a giorno. È disponibile un'impostazione del fattore personale in cinque fasi se si opta per un piano d'immersione più conservativo o più aggressivo.

Di seguito ricordiamo alcuni dei fattori personali principali, non tutti, che possono causare un aumento del rischio di MDD:

- immersioni in acqua fredda o temperatura dell'acqua inferiore ai 20 °C/68 °F
- livello delle condizioni fisiche inferiore alla media
- affaticamento
- disidratazione
- impostazioni personali in modalità air/ean
- precedenti casi di MDD
- stress
- obesità
- forame ovale pervio (PFO)
- esercizio al momento dell'immersione o in seguito

Questa funzione serve a regolare il computer in modo più conservativo, secondo le esigenze personali, mediante l'impostazione degli idonei Adattamenti personali con l'aiuto di *Tabella 5.7, «Impostazioni del fattore personale»*. In condizioni ideali, si mantenga l'impostazione di default P0. Se le condizioni sono più difficili o se si verifica uno dei fattori che possono causare un aumento del rischio di MDD, selezionare P1 o anche il più conservativo P2. Per sub molto esperti in grado di affrontare rischi elevati e assumersi la piena responsabilità delle proprie condizioni, sono disponibili due valori negativi dei fattori personali: P-2 e P-1.Il computer da immersione adatterà il suo modello matematico in base all'impostazione del Personal Adjustment (fattore personale) selezionata, mostrando tempi di non decompressione più brevi.

Tabella 5.7. Impostazioni del fattore personale

Valore del fattore personale	**Condizione**	**Tabelle desiderate**
P-2	Condizioni ideali, condizioni fisiche eccellenti, ampia esperienza con numerose immersioni nel passato recente	Progressivamente meno conservativo
P-1	Condizioni ideali, ottime condizioni fisiche, esperienza sufficiente con numerose immersioni nel passato recente	
P0	Condizioni ideali	Default

Valore del fattore personale	Condizione	Tabelle desiderate
P1	Esistono alcuni fattori o condizioni di rischio	Progressivamente più conservativo
P2	Esistono diversi fattori o condizioni di rischio	

PERICOLO *L'impostazione del Fattore Personale P0 – P-2 causa un elevato rischio di MDD e altre lesioni personali o morte.*

5.10. SOSTE DI SICUREZZA

Le soste di sicurezza sono considerate da molti una buona pratica di immersione per chi pratica questo sport a livello amatoriale e sono inserite nella maggior parte delle tabelle di immersione. I motivi per effettuare una sosta di sicurezza sono i seguenti: riduzione di MDD subclinica, riduzione delle microbolle, controllo della risalita e orientamento prima dell'emersione.

Suunto D9tx visualizza due diversi tipi di soste di sicurezza: sosta di sicurezza consigliata e sosta di sicurezza obbligatoria.

5.10.1. Soste di Sicurezza Consigliate

Per ogni immersione di profondità superiore ai 10 metri, viene visualizzato un conto alla rovescia di tre minuti per la sosta di sicurezza consigliata, da effettuarsi in un range compreso tra 3 e 6 m/10 e 20 piedi. Comparirà il simbolo STOP e il conto alla rovescia di tre minuti nella finestra centrale sostituirà la visualizzazione del tempo di non decompressione.

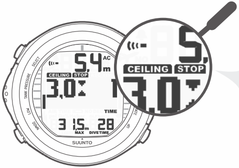


NOTA *La sosta di sicurezza consigliata, per definizione, è raccomandata. Se la si ignora, non intervengono fattori a penalizzare gli intervalli di superficie e le immersioni successive.*

5.10.2. Soste di Sicurezza Obbligatorie

Quando la velocità di risalita supera ininterrottamente i 10 m/33 piedi al minuto per oltre cinque (5) secondi, è prevista una formazione di microbolle superiore a quella ammessa nel modello di decompressione. Per questo motivo il modello di calcolo Suunto RGBM prevede l'aggiunta di una sosta di sicurezza obbligatoria. La durata di questa sosta di sicurezza obbligatoria dipende dall'entità dell'eccesso della velocità di risalita.

Sul display compare il simbolo di STOP e quando si raggiunge il campo di profondità compreso tra 6 e 3 m/20 e 10 piedi, compaiono anche la dicitura CEILING, la profondità della quota del Ceiling e il tempo calcolato della sosta di sicurezza. Attendere fintantoché l'avviso della sosta di sicurezza obbligatoria non scompare. La durata complessiva del tempo di sosta di sicurezza obbligatoria dipende dalla gravità della violazione della velocità di risalita.



QUANDO COMPAIONO LE SCRITTE STOP E CEILING, EFFETTUARE UNA SOSTA DI SICUREZZA OBBLIGATORIA DI UN MINUTO NEL CAMPO DI PROFONDITÀ COMPRESO TRA 6 METRI E 3 METRI.

Con il simbolo di stop di sicurezza obbligatorio attivato non si deve risalire oltre i 3 m/10 ft. Se si risale oltre questo punto comparirà una freccia rivolta verso il basso e l'allarme sonoro emetterà un bip continuo. A questo punto bisogna scendere immediatamente alla profondità del massimale di sosta di sicurezza obbligatoria o ad una profondità maggiore. Correggendo questa situazione in qualsiasi momento durante l'immersione si evitano eventuali effetti sui calcoli di decompressione relativi alle future immersioni.



QUANDO IL DISPLAY INDICA CEILING E STOP CON UNA FRECCIA RIVOLTA VERSO IL BASSO, SCENDERE IMMEDIATAMENTE (ENTRO 3 MINUTI) AL LIVELLO DEL CEILING O A UNA PROFONDITÀ MAGGIORE.

La mancata osservanza della Sosta di Sicurezza Obbligatoria influirà sul modello di calcolo tissutale e ridurrà il tempo di non decompressione disponibile per l'immersione successiva. In questa situazione si consiglia di prolungare il tempo dell'intervallo in superficie prima di immergersi nuovamente.

5.11. SOSTA DI PROFONDITÀ

Il modello Suunto RGBM calcola le soste di profondità in modo iterativo, ponendo la prima sosta a metà circa tra la profondità massima e la profondità di massimale. Una volta raggiunta la prima sosta di profondità apparirà la profondità della sosta successiva, situata a metà tra la profondità attuale e quella del Ceiling e così via fino al raggiungimento della quota di Ceiling.



DURANTE LA DISCESA VIENE VISUALIZZATA LA NECESSITÀ DI EFFETTUARE UN DEEP STOP A 16 M.



DURANTE LA RISALITA VIENE CONSIGLIATO DI EFFETTUARE UNA SOSTA DI PROFONDITÀ A 16 M PER LA DURATA INDICATA DAL TIMER (42 SEC. RIMANENTI).

Attivando le soste di profondità non si disattiva la sosta di sicurezza raccomandata, ma rimane attiva la funzione sosta di sicurezza obbligatoria per via delle continue violazioni di risalita.

In caso di violazione di una sosta di profondità, il computer non passa in modalità Error (Er). Tuttavia, si applica un tempo di penalità alle successiva decompressione.

Nella modalità MIXED, le soste di profondità sono sempre attivate.

NOTA *Con le soste di profondità attivate, le soste di sicurezza consigliate si attiveranno comunque al termine dell'immersione.*

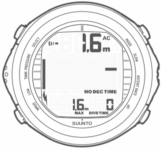
tradeinn™

6. IMMERSIONE

Questa sezione contiene preziose istruzioni sul funzionamento del computer da immersione e sulla lettura dei display. Il computer da immersione è facile da utilizzare e da interpretare. Ciascun display mostra infatti solamente i dati relativi ad una determinata modalità di immersione.

6.1. Immersione in modalità AIR (DIVE Air)

Questa sezione contiene informazioni sulle immersioni con aria standard. Per attivare la modalità DIVE Air, consultare la *Sezione 5.9.1, «Accesso alla modalità DIVE»*.



L'IMMERSIONE È APPENA INIZIATA E IL TEMPO DI NON DECOMPRESSIONE DISPONIBILE È MAGGIORE DI 99 MINUTI, PER CUI NON È VISUALIZZATO ALCUN VALORE.

NOTA *Il computer da immersione rimane in modalità SURFACE fintantoché non vengono superati i 1,2 m/4 piedi di profondità, dopodiché passa automaticamente alla modalità DIVE. Tuttavia, si consiglia di attivare manualmente la modalità SURFACE prima di entrare in acqua per poter effettuare gli opportuni controlli pre-immersione.*

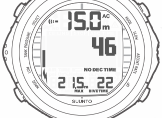
tredeinn™

NOTA *I campi predefiniti visualizzati sul computer da immersione in modalità DIVE sono quelli selezionati dall'utente durante la modalità SURFACE.*

6.1.1. Dati base dell'immersione

Durante un'immersione di non decompressione, vengono visualizzate le informazioni seguenti:

- profondità attuale, in metri/piedi
- tempo di non decompressione disponibile in minuti, indicato come NO DEC TIME
- velocità di risalità indicata su un grafico a barre sul lato destro del display
- simbolo di attenzione per il sub, se l'intervallo in superficie è prolungato (vedere *Tabella 7.1, «Allarmi»*)

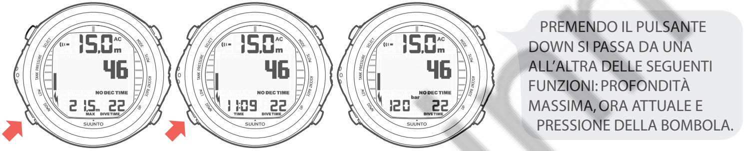


DISPLAY IN IMMERSIONE – LA PROFONDITÀ ATTUALE È DI 15 M, IL LIMITE DEL TEMPO DI STOP DI NON DECOMPRESSIONE È 46 MINUTI. LA MASSIMA PROFONDITÀ RAGGIUNTA È STATA DI 21,5 M, IL TEMPO TRASCORSO IN IMMERSIONE È 22 MINUTI.

I display alternativi mostrano i dati seguenti, cui si accede premendo i pulsanti UP/DOWN:

- tempo di immersione trascorso espresso in minuti, indicato come DIVE TIME
- temperatura dell'acqua in °C/°F

- profondità massima durante l'attuale immersione espressa in metri/piedi, indicata come MAX
- ora attuale, indicata come TIME





Inoltre, attivando la trasmissione wireless opzionale, saranno visualizzati:

- il tempo d'aria rimanente, nella finestra centrale a sinistra, indicato come AIR TIME
- la pressione della bombola in bar (o psi) visualizzata nell'angolo in basso a sinistra
- la visualizzazione grafica della pressione della bombola sul lato sinistro del display

tradeinn

6.1.2. Segnalibro

Durante un'immersione è possibile effettuare annotazioni di punti significativi nella memoria del profilo d'immersione. Tali segnalibro vengono visualizzati quando si scorre la memoria di profilo sul display. I bookmark (segnalibri) vengono inoltre visualizzati sotto forma di annotazioni nel software Suunto DM4 con Movescount disponibile per il download.

Il segnalibro registra la profondità, l'ora e la temperatura dell'acqua, oltre all'angolo di rotta alla bussola (se la bussola è attivata)e la pressione della bombola, se disponibile.

Per annotare un segnalibro nel profilo d'immersione, premere il pulsante SELECT. Comparirà una breve conferma.



tradeinn TM

6.1.3. Dati di pressione della bombola

Quando si utilizza il trasmettitore di pressione wireless opzionale, la pressione della bombola da immersione in bar (o psi) è mostrata in cifre nell'angolo inferiore sinistro del display alternativo. All'inizio dell'immersione parte il calcolo del tempo d'aria rimanente. Dopo 30 - 60 secondi (talvolta di più, a seconda del consumo d'aria), sulla finestra centrale a sinistra del display compare il primo calcolo dell'autonomia d'aria residua. Il calcolo viene effettuato sempre in base al calo di pressione effettivo nella bombola e si adatta automaticamente alla dimensione della bombola e al consumo d'aria corrente.



L'ATTUALE PRESSIONE DELLE BOMBOLE È 165 BAR E L'AUTONOMIA D'ARIA RESIDUA È 52 MINUTI.

La variazione del consumo d'aria è basata su misurazioni di pressione a intervalli costanti di un secondo per periodi di 30 - 60 secondi. Un aumento del consumo d'aria influisce rapidamente sull'autonomia d'aria residua, mentre una riduzione del consumo d'aria aumenta lentamente il tempo d'aria. In tal modo si evita una stima troppo ottimistica del tempo d'aria che si potrebbe verificare per una riduzione momentanea del consumo d'aria.

tradeinn™

Il calcolo del tempo d'aria rimanente prevede una riserva di sicurezza di 35 bar/500 psi. Ciò significa che quando il tempo d'aria mostrato è pari a zero, nella bombola rimangono ancora circa 35 bar/500 psi di pressione, a seconda della propria velocità di consumo d'aria. Se la velocità di consumo è alta, il limite si avvicinerà ai 50 bar/700 psi e se la velocità è bassa, sarà più vicino ai 35 bar/500 psi.

NOTA *Il riempimento del GAV (giubbotto assetto variabile) influisce sul calcolo del tempo d'aria a causa dell'aumento temporaneo del consumo d'aria.*

NOTA *Il tempo d'aria rimanente non viene visualizzato quando si sono attivate le soste di profondità o il massimale di decompressione. È possibile visualizzare l'autonomia d'aria residua mediante la pressione prolungata del pulsante DOWN, ma il Ceiling scompare.*

NOTA *Una variazione di temperatura influirà sulla pressione della bombola e quindi sul calcolo del tempo d'aria.*

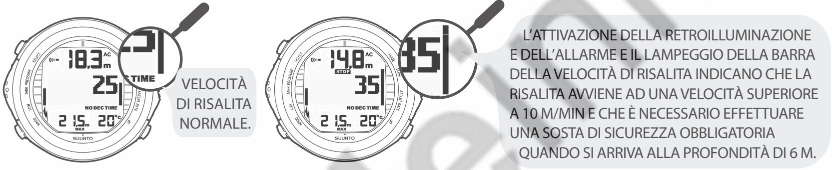
Allarmi di bassa pressione aria

Quando la pressione della bombola raggiunge i 50 bar/700 psi, il computer da immersione avvisa l'utente emettendo tre (3) segnali acustici doppi e facendo lampeggiare la pressione sul display.

Verranno emessi tre (3) segnali acustici doppi anche quando la pressione della bombola scende al di sotto della pressione di allarme selezionata dall'utente e l'autonomia d'aria residua scende a zero.

6.1.4. Indicatore della velocità di risalita

La velocità di risalita viene visualizzata graficamente lungo il lato destro con una barra verticale. Quando si supera la velocità di risalita massima consentita, il segmento inferiore della barra inizia a lampeggiare mentre il segmento superiore resta fisso indicando il superamento della velocità di risalita massima consentita.



PERICOLO

NON SUPERARE LA VELOCITÀ MASSIMA DI RISALITA! Le risalite rapide aumentano il rischio di incidenti. Se si è superata la velocità massima di risalita consigliata, è necessario effettuare le soste di sicurezza obbligatorie e consigliate. Se non si completa la sosta di sicurezza obbligatoria, il modello di decompressione penalizzerà l'immersione/le immersioni successive. Continue violazioni della velocità di risalita comportano soste di sicurezza obbligatorie. Quando è attiva la sosta di profondità consigliata, la durata è indicata in secondi.

6.1.5. Soste di sicurezza e soste di profondità

Se non si utilizzano le soste di profondità, si attiva una sosta di sicurezza consigliata di tre (3) minuti dopo ogni immersione oltre i 10 metri.



DURANTE LA DISCESA VIENE VISUALIZZATA LA NECESSITÀ DI EFFETTUARE UN DEEP STOP A 16 M.



DURANTE LA RISALITA VIENE CONSIGLIATO DI EFFETTUARE UNA SOSTA DI PROFONDITÀ A 16 M PER LA DURATA INDICATA DAL TIMER (42 SEC. RIMANENTI).

6.1.6. Cronometro (Timer)

Durante l'immersione, è inoltre possibile utilizzare un cronometro per diversi scopi di calcolo. Per attivare il cronometro nella modalità DIVE, tenere premuto il pulsante MODE, quindi avviarlo e arrestarlo premendo brevemente il pulsante SELECT.





6.1.7. Immersioni con decompressione

Quando il valore NO DEC TIME diventa 0, l'immersione diventa un'immersione con decompressione. È quindi necessario effettuare una o più soste di decompressione prima di raggiungere la superficie. Il NO DEC TIME sul display sarà sostituito dall'ASC TIME e comparirà una indicazione di CEILING (massimale). Quando si inizia la risalita si attiva inoltre una freccia rivolta verso l'alto.

Se si superano i limiti di non decompressione durante un'immersione, il computer visualizzerà le informazioni di decompressione necessarie per la risalita. Dopodichè lo strumento continuerà a fornire le informazioni sugli intervalli successivi e sulle immersioni ripetitive.

Anzichè soste a determinate profondità, il computer richiede decompressioni continue entro un campo di profondità.

tradeinn™

In un'immersione con decompressione, il tempo totale di risalita (ASC TIME) è il tempo minimo necessario a raggiungere la superficie. Include:

- il tempo necessario per la sosta di profondità
- il tempo necessario a risalire fino al massimale, alla velocità di 10 m / 33 piedi al minuto. Il Ceiling è la profondità minore a cui si deve risalire.
- il tempo necessario per sostare al ceiling (massimale)
- il tempo necessario per un'eventuale sosta di sicurezza obbligatoria
- il tempo necessario a raggiungere la superficie dopo aver effettuato le soste di massimale e di sicurezza

PERICOLO *IL TEMPO DI RISALITA EFFETTIVO POTREBBE ESSERE SUPERIORE A QUELLO VISUALIZZATO DALLO STRUMENTO! Il tempo di risalita aumenterà nel caso in cui:*

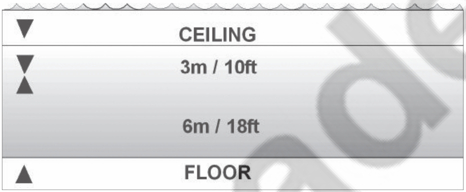
- *si rimanga in profondità*
- *si risalga a una velocità inferiore ai 10 m/33 piedi al minuto o*
- *si effettui la tappa di decompressione ad una profondità maggiore di quella del massimale*

Tali fattori aumenteranno anche la quantità di aria necessaria per raggiungere la superficie.

Ceiling (massimale), Ceiling zone (zona ottimale di decompressione), Floor (profondità dalla quale inizia la decompressione) e Decompression range (intervallo di profondità compreso tra il ceiling e il floor)

Per effettuare una corretta decompressione è necessario comprendere a fondo i significati ed i concetti di ceiling, floor and decompression range:

- Il ceiling o massimale è la profondità minore fino a cui risalire durante una decompressione. A questa profondità o a una profondità inferiore, occorre effettuare tutte le soste.
- La ceiling zone è la zona di sosta ottimale per la decompressione. Corrisponde alla zona tra il Ceiling minimo e 1,2 m/4 piedi sotto al Ceiling minimo.
- Il floor è la profondità massima in cui il tempo della sosta di decompressione non aumenta. La decompressione inizierà nel momento in cui si oltrepassa tale profondità durante la risalita.
- Il decompression range corrisponde all'intervallo di profondità tra il ceiling e il floor. All'interno di questo campo avrà luogo la decompressione. Tuttavia, è importante ricordare che la decompressione sarà molto lenta a livello o vicino al floor.



La profondità del Ceiling e del floor dipende dal proprio profilo di immersione. La profondità di massimale sarà abbastanza bassa quando si entra in modalità di decompressione, ma se si rimane in profondità, scenderà e il tempo di risalita aumenterà. In modo analogo, durante la decompressione le profondità del floor e del ceiling possono aumentare.

In condizioni di mare particolarmente mosso, potrebbe risultare difficile mantenere una profondità costante vicino alla superficie. In questi casi, è preferibile mantenere un'ulteriore distanza sotto il Ceiling, in modo da evitare che le onde spingano il sub sopra il Ceiling. Suunto consiglia di effettuare la decompressione ad una profondità superiore a 4 m/13 ft, anche se è indicato un massimale minore.

NOTA *Il tempo e la quantità d'aria necessari alla decompressione sotto il massimale saranno superiori a quelli necessari al livello del massimale.*

PERICOLO *NON SALIRE MAI OLTRE IL MASSIMALE! Non bisogna salire oltre il massimale durante la decompressione. Per evitare che ciò accada accidentalmente, è preferibile rimanere un po' al di sotto del massimale.*

Display sotto il floor

La dicitura ASC TIME lampeggiante e una freccia rivolta verso l'alto indicano che si è scesi al di sotto del floor. È necessario iniziare immediatamente la risalita. La profondità del Ceiling è indicata sul lato sinistro della finestra centrale e il tempo minimo di risalita totale sul lato destro. In seguito è riportato un esempio di immersione con decompressione senza soste di profondità, al di sotto del floor.



Display sopra il floor

Quando si risale sopra il floor, la dicitura ASC TIME smette di lampeggiare e la freccia rivolta verso l'alto scompare. In seguito è riportato un esempio di immersione con decompressione sopra il floor.



A questo punto inizierà la decompressione, che sarà molto lenta. È quindi opportuno continuare la risalita.

Display nella zona ottimale di decompressione

Quando si raggiunge la zona ottimale di decompressione, il display mostrerà due frecce rivolte una verso l'altra (icona a "clessidra"). In seguito è riportato un esempio di immersione con decompressione nella ceiling zone (zona ottimale di decompressione).

fradeinn™



DUE FRECCE RIVOLTE UNA VERSO L'ALTRA: "CLESSIDRA". SI RAGGIUNGE LA ZONA OTTIMALE DI CEILING A 3 METRI E IL TEMPO DI RISALITA MINIMO È DI 9 MINUTI.

Durante la tappa di decompressione, l'ASC TIME (tempo totale di risalita) conterà alla rovescia fino a zero. Quando il valore del massimale sale, è necessario risalire fino al nuovo massimale. Si potrà emergere solo quando sono scomparse le scritte ASC TIME e CEILING, cioè dopo che sono state completate la sosta di decompressione e la sosta di sicurezza obbligatoria. Si consiglia, tuttavia, di attendere finchè non sia scomparsa anche l'indicazione di STOP. Ciò indica che è stata completata anche la sosta di sicurezza consigliata di tre (3) minuti.

Display sopra il massimale

Se si sale sopra il massimale durante una tappa di decompressione, compare una freccia rivolta verso il basso e si attiva un bip continuo.



IMMERSIONE CON DECOMPRESSIONE, SOPRA IL TETTO. NOTARE LA FRECCIA VERSO IL BASSO, L'AVVISO ER E L'ALLARME. È NECESSARIO SCENDERE IMMEDIATAMENTE (ENTRO 3 MINUTI) AL TETTO O AD UNA PROFONDITÀ MAGGIORE.

Inoltre, comparirà un avviso Error (Er) per ricordare che sono disponibili solo tre (3) minuti per correggere la situazione. È necessario scendere immediatamente ad una profondità uguale o più profonda di quella del massimale.

Continue violazioni della decompressione attiveranno la modalità Error Mode permanente del computer. In questa modalità, lo strumento può essere utilizzato solo come profondimetro e timer. Bisogna evitare di immergersi nuovamente per almeno 48 ore. (Vedere la *Sezione 5.6, «CONDIZIONI DI ERRORE»*).

6.2. Immersione nella modalità MIXED

La modalità MIXED è la prima modalità di immersione disponibile in Suunto D9tx. La modalità viene utilizzata durante le immersioni con aria o con miscele di gas arricchite con ossigeno o elio.

6.2.1. Prima dell'immersione in modalità MIXED

Se impostata nella modalitàMIXED, la corretta percentuale di ossigeno presente nel gas della bombola deve essere sempre inserita nel computer per garantire la correttezza dei calcoli di ossigeno e azoto. Il computer di immersione regolerà di conseguenza i suoi modelli matematici di azoto e ossigeno. Il computer non accetta valori percentuale frazionari delle concentrazioni di ossigeno. Non arrotondare mai al valore superiore le percentuali non intere. Per esempio, se si riscontra una percentuale di ossigeno del 31,8%, il valore da immettere nel computer subacqueo è 31%. Un arrotondamento al valore superiore porta a una sottostima delle percentuali di gas inerte

e a calcoli errati della decompressione. Se si desidera regolare il computer in modo da ottenere calcoli più conservativi, utilizzare la funzione Fattore Personale per operare sui calcoli di decompressione oppure ridurre l'impostazione di PO_2 per operare sull'esposizione ad ossigeno secondo i valori immessi di % O_2% e PO_2. I calcoli basati sull'impiego di nitrox comportano tempi di non decompressione più lunghi e profondità massime minori rispetto alle immersioni ad aria.

In via cautelativa, i calcoli di ossigeno nel computer sono fatti con una percentuale di ossigeno dell'1% maggiore della % O_2impostata.

Quando il computer da immersione è in modalità , la modalità Dive Planning effettua i calcoli utilizzando i valori di O_2% e PO_2attualmente immessi nel computer.

Per l'impostazione delle miscele di nitrox, trimix e/o heliox, consultare la *Sezione 5.8.1, «Impostazione dei gas»*.

Impostazioni predefinite di miscela di gas

In modalità MIXED, Suunto D9tx consente di impostare da 1 a 8 miscele di gas contenenti dall'8 al 99% di ossigeno e dallo 0 al 92% di elio.

In modalità MIXED, l'impostazione predefinita è aria standard (21% di O_2 e 0% di He). Tale impostazione rimane valida finché il valore O_2% non viene impostato su un'altra percentuale di ossigeno (8% - 99%) o il valore He% non viene impostato su un'altra percentuale di elio (0 - 92%). L'impostazione predefinita della massima pressione parziale di ossigeno è di 1,4 bar, tuttavia è possibile regolarla fra 0,5 e -1,6 bar.

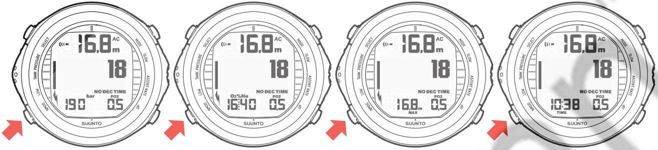
6.2.2. Display dell'ossigeno e dell'elio

Quando è attivata la modalità MIXED, il display mostrerà le informazioni riportate nella figura sottostante. In modalità MIXED, la massima profondità operativa è calcolata in base ai valori O_2%, He% e PO_2.

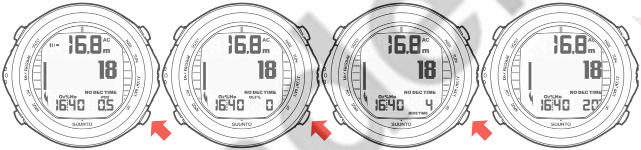


Se impostato in modalità MIXED, Suunto D9tx visualizzerà anche i seguenti dati sul display alternativo:

- la percentuale di ossigeno indicata con O_2%
- la percentuale di elio indicata con He%
- il limite impostato di pressione parziale di ossigeno indicato con PO_2
- la percentuale di esposizione alla tossicità dell'ossigeno attuale indicata con OLF%
- la profondità massima
- l'ora attuale
- la temperatura dell'acqua
- il tempo d'immersione
- pressione della bombola



PREMENDO IL PULSANTE DOWN SI PASSA DA UNA ALL'ALTRA DELLE SEGUENTI FUNZIONI: O_2/HE, PROFONDITÀ MASSIMA, ORA ATTUALE E PRESSIONE DELLA BOMBOLA.



PREMENDO IL PULSANTE UP SI PASSA DA UNA ALL'ALTRA DELLE SEGUENTI FUNZIONI: PO_2, OLF%, TEMPO DI IMMERSIONE E TEMPERATURA DELL'ACQUA.

6.2.3. Oxygen limit fraction (OLF%) (frazione del limite di ossigeno)

Se impostato in modalità MIXED, oltre a controllare l'esposizione del sub al gas inerte, lo strumento verifica anche l'esposizione all'ossigeno. Tali calcoli sono eseguiti come funzioni assolutamente separate.

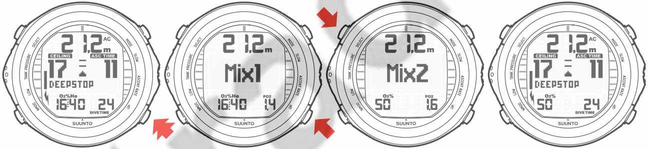
tradeinn™

Il computer da immersione calcola separatamente la tossicità dell'ossigeno sul sistema nervoso centrale (SNC) e la tossicità dell'ossigeno a livello polmonare, quest'ultima misurata aggiungendo le Unità di tossicità dell'ossigeno (OTU). Entrambe le frazioni sono espresse in percentuale in modo che l'esposizione massima tollerata per ciascuna è espressa come 100%.

Il valore della OLF% (Oxygen Limit Fraction) mostra solo il valore maggiore tra i due calcoli. I calcoli di tossicità dell'ossigeno si basano sui fattori elencati nella *Sezione 10.3, «Esposizione all'ossigeno »*.

6.2.4. Cambi di gas e miscele respiratorie multiple

Con Suunto D9tx è possibile effettuare cambi di gas a miscele di gas attivate durante l'immersione. Quando la massima profondità operativa consente un cambio di gas, il computer da immersione indica quando cambiare il gas. Quando PO_2 consente di usare una migliore decompressione, il computer da immersione lo indica automaticamente se impostato come primario. I cambi di gas si effettuano nel modo seguente:



NOTA *Scorrere per visualizzare il numero di miscela, i valori O_2%, He e PO_2. Se si supera il limite impostato di PO_2, questo verrà mostrato con il valore di PO_2 lampeggiante. Il computer da immersione non consente di cambiare un gas il cui PO_2 impostato viene superato. In tal caso, la miscela non può essere selezionata, sebbene mostrata. Se il PO_2 è inferiore a 0,18 bar, il computer da immersione emette un allarme.*

NOTA *Se non si preme alcun pulsante per 15 secondi, il computer tornerà al display di immersione senza cambiare la miscela di gas. Durante la risalita, il computer avvisa di cambiare gas quando il livello di PO_2 impostato per la miscela successiva è tale da permettere un cambio di gas. L'avviso è un allarme di scarsa priorità seguito dal segnale acustico "Cambiare gas" emesso una volta. Il valore della miscela di gas (O2%, He) lampeggia.*

6.3. Immersioni in modalità GAUGE (DIVE Gauge)

Se impostato su GAUGE, il computer da immersione può essere impiegato come timer di fondo o come strumento di apnea subacquea.

Nella modalità GAUGE, il tempo di immersione totale espresso in minuti rimane sempre visualizzato nell'angolo in basso a destra. Inoltre un timer di immersione nella finestra centrale visualizza il tempo in minuti e secondi. Il timer di immersione della finestra centrale è attivato all'inizio dell'immersione e può essere azzerato durante l'immersione ed essere usato come cronometro premendo il pulsante SELECT.



PREMENDO IL PULSANTE SELECT DURANTE UN'IMMERSIONE, SI FISSA UN SEGNALIBRO NELLA MEMORIA DI PROFILO, IL TIMER DI IMMERSIONE È AZZERATO E L'INTERVALLO DI TEMPO MISURATO PRECEDENTEMENTE È VISUALIZZATO IN BASSO.

Durante l'immersione è visualizzata anche la pressione della bombola (se attivata).

NOTA *La modalità GAUGE non fornisce informazioni di decompressione.*

NOTA *In modalità GAUGE non c'è alcun monitoraggio della velocità di risalita.*

NOTA *Se si effettuano immersioni in modalità GAUGE, non è possibile passare da una modalità all'altra prima che il conto alla rovescia del tempo di non volo sia arrivato a zero.*

tradeinn™

7. DOPO L'IMMERSIONE

Una volta di nuovo in superficie, Suunto D9tx continua a fornire allarmi e informazioni di sicurezza post-immersione. Anche i calcoli per impostare piani di immersioni ripetitivi contribuiscono a migliorare la sicurezza del sub.

Tabella 7.1. Allarmi

Simbolo sul display	Indicazione
	Simbolo di attenzione per il sub - Prolungare l'intervallo di superficie
	Massimale di decompressione violato o tempo di permanenza sul fondo troppo lungo
	Simbolo di non volo (DNF)

7.1. Intervallo in superficie

Risalendo a una profondità inferiore a 1,2 m/4 piedi il display DIVE viene sostituito da quello SUPERFICIE:

tradeinn™



SONO TRASCORSI 6 MINUTI DALL'EMERSIONE DA UN'IMMERSIONE DI 35 MINUTI. LA PROFONDITÀMASSIMA RAGGIUNTA ERA DI 21.5 M. LA PROFONDITÀ ATTUALE È DI 0.0 M. IL SIMBOLO DELL'AEREO E IL VALORE DI NON VOLO INDICANO CHE È SCONSIGLIATO VOLARE PER LE PROSSIME 14 ORE E 28 MINUTI. IL SIMBOLO DI ATTENZIONE PER IL SUB INDICA CHE È NECESSARIO PROLUNGARE LA DURATA DELL'INTERVALLO DI SUPERFICIE.

Oppure i display alternativi mostrano le seguenti informazioni:

- profondità massima dell'ultima immersione in metri/piedi
- durata di immersione dell'ultima immersione in minuti, mostrata come DIVE TIME
- ora attuale, mostrata come TIME
- temperatura attuale in °C/°F
- pressione della bombola in bar/psi (se attivata)

Se è attiva la modalità MIXED, verranno visualizzate anche le seguenti informazioni:

- la percentuale di ossigeno indicata con O_2%
- la pressione parziale di ossigeno indicata con PO_2
- la percentuale di esposizione alla tossicità dell'ossigeno attuale indicata con OLF

7.2. Numerazione delle immersioni

Diverse immersioni ripetitive sono considerate appartenenti alla stessa serie se lo strumento non è ancora arrivato a zero con il conto alla rovescia del tempo di non volo. Le immersioni vengono numerate singolarmente all'interno di ciascuna serie. La prima immersione della serie viene denominata DIVE 1, la seconda DIVE 2, la terza DIVE 3 e così via.

tradeinn™

Se si effettua una nuova immersione quando sono trascorsi meno di cinque (5) minuti di intervallo in superficie, il computer interpreterà la nuova immersione come una continuazione di quella precedente e le due immersioni verranno pertanto considerate come una sola. Il display di immersione resta quindi visualizzato, la numerazione è invariata e il cronometraggio ricomincia dal punto in cui era terminato. Dopo cinque (5) minuti in superficie, le immersioni successive sono, per definizione, ripetitive. Il contatore delle immersioni visualizzato nella modalità Planning (Pianificazione immersione) aumenterà di un numero se si effettua un'altra immersione.

7.3. Pianificazione di immersioni ripetitive

Suunto D9tx include una modalità per la pianificazione delle immersioni che consente di rivedere i limiti di non decompressione per un'immersione successiva, tenendo conto del carico di gas inerte residuo delle immersioni precedenti.. La modalità DIVE PLANNING è illustrata nella *Sezione 7.5, «Modalità DIVE PLANNING (PLAN NoDec)»*.

7.4. Volare dopo un'immersione

In modalità DIVE, il tempo di non volo è visualizzato nella finestra centrale accanto all'immagine dell'aereo. In modalità TIME, l'immagine dell'aereo viene visualizzata nell'angolo superiore sinistro. Si sconsiglia di volare o viaggiare ad un'altitudine elevata durante il conto alla rovescia del tempo di non volo.

Il tempo di non volo è sempre almeno di 12 ore o comunque equivalente al tempo di desaturazione (se questo è superiore alle 12 ore). Per tempi di desaturazione inferiori a 70 minuti, non è fornito alcun tempo di non volo.

In modalità Errore permanente e in modalità FREE, il tempo di non voloIl DAN (Divers Alert Network) raccomanda di rispettare i seguenti tempi di non volo:

è di 48 ore.

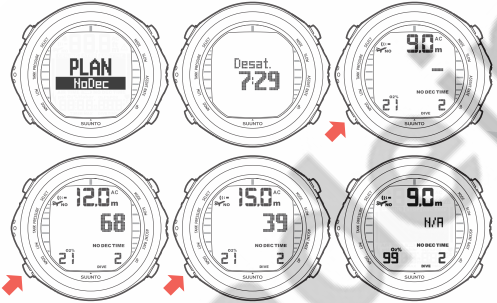
- Osservare un intervallo di superficie minimo di 12 ore prima di viaggiare su aerei di linea pressurizzati (altitudine 2.400 m [8.000 piedi]) per avere una ragionevole sicurezza di evitare di incorrere in sintomi di MDD.
- I subacquei che pianificano di effettuare più di un'immersione al giorno, per più giorni o di effettuare immersioni con decompressione, devono prendere maggiori precauzioni ed estendere l'intervallo di superficie oltre le 12 ore prima di prendere un aereo. Inoltre, l'Undersea and Hyperbaric Medical Society (HUMS) consiglia ai subacquei che utilizzano bombole standard e non presentano alcun sintomo di patologie da decompressione di attendere che siano trascorse 24 ore dall'ultima immersione prima di prendere un aereo di linea con cabina pressurizzata fino a 2.400 m. [8.000 piedi]. Tale raccomandazione prevede solo due eccezioni:
  - Quando, nelle ultime 48 ore, sono state effettuate meno di 2 ore di immersione. In questo caso si raccomanda di attendere almeno 12 ore prima di volare.
  - Dopo una qualsiasi immersione con decompressione, il periodo di non volo dovrebbe essere almeno di 24 ore, è però preferibile, se possibile, estenderlo a 48 ore.
- Suunto raccomanda di rispettare le indicazioni della DAN, della UHMS e del computer per quanto riguarda i tempi di non volo.

7.5. Modalità DIVE PLANNING (PLAN NoDec)

La modalità DIVE PLANNING mostra i tempi di non decompressione per una nuova immersione, tenendo conto degli effetti delle immersioni precedenti.

Quando si attiva la modalità DIVE PLANNING (PLAN NoDec), il display mostra brevemente il tempo di desaturazione rimanente, poi passa alla modalità di pianificazione.

Premendo i pulsanti UP/DOWN, si possono scorrere i limiti di non decompressione a incrementi di 3 m/10 piedi fino a 45 m/150 piedi. I limiti di non decompressione superiori a 99 minuti vengono visualizzati con "—".Se la % di O2 è troppo elevata per la profondità pianificata, verrà visualizzato NA anziché il limite di non decompressione numerico.



QUANDO SI ATTIVA LA MODALITÀ PLAN, IL DISPLAY MOSTRA BREVEMENTE IL TEMPO DI DESATURAZIONE RIMANENTE PRIMA DI PASSARE ALLA MODALITÀ PLAN. PREMERE I PULSANTI SU E GIÙ PER SCORRERE NELL'ELENCO DEI DIVERSI LIMITI DI NON DECOMPRESSIONE. I LIMITI DI NON DECOMPRESSIONE SUPERIORI A 99 MINUTI SONO VISUALIZZATI CON IL SIMBOLO "–".

La modalità Planning considera le informazioni seguenti riguardanti le immersioni precedenti:

- l'azoto residuo, calcolato
- lo storico delle immersioni effettuate negli ultimi quattro giorni

La curva di sicurezza per un'immersione successiva sarà quindi più breve di quella di una "prima" immersione equivalente.

Per uscire dalla modalità DIVE PLANNING, premere il pulsante MODE.

NOTA *Nelle modalità GAUGE ed Error, la modalità DIVE PLANNING è disattivata (vedere la Sezione 5.6, «CONDIZIONI DI ERRORE»). La modalità DIVE PLANNING calcola i tempi di non decompressione solo per Mix1. Se nella modalità MIXED sono attivate miscele aggiuntive, queste ultime non influiscono sui calcoli in modalità (PLAN NoDec).*

Le impostazioni di Altitudine più elevata e degli Adattamenti Personali conservativi ridurranno i limiti del tempo di non decompressione. Tali limiti per le diverse selezioni di impostazione di Altitudine e Fattore Personale sono spiegati in *Sezione 5.9.4, «Immersioni in altitudine»* e in *Sezione 5.9.5, «Fattore Personale»*.

7.5.1. Numerazione delle immersioni evidenziata durante la pianificazione delle immersioni

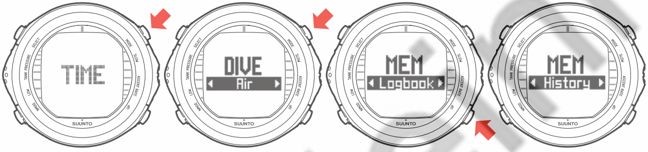
Le immersioni sono considerate ripetitive e quindi appartengono alla stessa serie se iniziate quando lo strumento sta ancora effettuando il conto alla rovescia del tempo di non volo.

Per essere considerata ripetitiva, un'immersione deve prevedere un intervallo di superficie di almeno cinque (5) minuti. Altrimenti è considerata un proseguimento della stessa immersione. Il numero di immersioni non cambierà e il cronometraggio continuerà dal punto in cui si era fermato (Vedere anche la *Sezione 7.2, «Numerazione delle immersioni»*).

tradeinn™

7.6. Modalità MEMORY

Le opzioni di memoria nella modalità MEMORIA comprendono il logbook delle immersioni (MEM Logbook) e l'archivio delle immersioni (MEM History). Tali opzioni sono accessibili dalla modalità DIVE e possono essere selezionate utilizzando i pulsanti UP/DOWN.



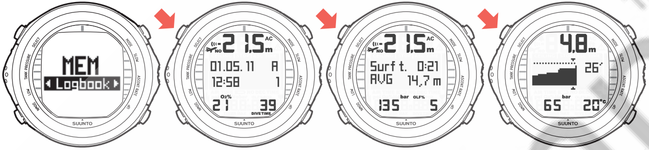
L'ora e la data dell'immersione sono registrate nella memoria del logbook. Prima dell'immersione occorre sempre verificare che la data e l'ora siano impostate correttamente, specie se si compiono immersioni in paesi con fuso orario diverso.

7.6.1. Logbook delle immersioni (MEM Logbook)

Suunto D9tx dispone di una memoria di profilo e di registro molto sofisticata e capiente. I dati vengono registrati all'interno della memoria di profilo in base alla velocità di campionamento selezionata.

Le immersioni più brevi dell'intervallo di registrazione non verranno registrate (vedere la *Sezione 5.8.7, «Impostazione della velocità di campionamento»*).

Tra l'immersione più vecchia e quella più recente viene visualizzata la scritta END OF LOGS (fine delle registrazioni). Le seguenti informazioni sono fornite in tre pagine:



TRE PAGINE DEL GIORNALE DI BORDO CONTENGONO INFORMAZIONI RELATIVE ALL'IMMERSIONE. PREMERE IL PULSANTE SELECT PER SCORRERE TRA LE PAGINE I, II E III DEL GIORNALE DI BORDO. I DATI DELL'ULTIMA IMMERSIONE VERRANNO VISUALIZZATI PER PRIMI. CON IL PULSANTE UP È POSSIBILE SCORRERE IL PROFILO DI IMMERSIONE GRAFICO A PAGINA III.

Pagina I, display principale

- profondità massima

NOTA *A seconda della velocità di campionamento, la lettura può differire dalla lettura della profondità massima dell'archivio di immersione fino a 0,3 m/1 piede.*

- data dell'immersione
- tipo di immersione (AIR, MIXED, GAUGE)
- inizio dell'immersione
- il numero identificativo dell'immersione
- percentuale di ossigeno per la prima miscela di gas utilizzata
- tempo di immersione totale (in minuti in tutte le modalità)

Pagina II

- Profondità massima
- profondità media
- pressione consumata (se attivata)
- avvisi

Pagina III

- profilo tempo/profondità dell'immersione
- la temperatura dell'acqua
- pressione della bombola (se attivata)

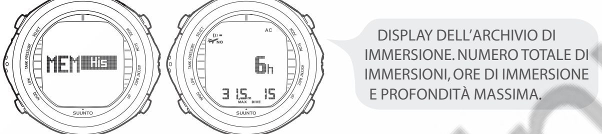
NOTA *Saranno mantenute in memoria le ultime 36 del tempo di immersione. Trascorso questo periodo, quando vengono aggiunte nuove immersioni, le immersioni meno recenti verranno cancellate. La memoria conserva i dati in essa immagazzinati anche in caso di sostituzione della batteria (se la stessa viene effettuata secondo le istruzioni contenute nel presente manuale).*

NOTA *Diverse immersioni ripetitive sono considerate appartenenti alla stessa serie se il conteggio del tempo di non volo non è terminato. Per ulteriori informazioni, consultare Sezione 7.2, «Numerazione delle immersioni».*

7.6.2. Archivio delle immersioni

L'archivio o storico delle immersioni è un riassunto di tutte le immersioni registrate dal computer di immersione.

Le seguenti informazioni sono fornite sul display:



La memoria dell'archivio delle immersioni può contenere un massimo di 999 immersioni e 999 ore di immersione. Dopo aver raggiunto questi valori, i contatori verranno azzerati e ripartiranno nuovamente.

NOTA *La profondità massima può essere azzerata a 0,0 m/0 piedi utilizzando l'unità PC Interface e il software scaricabile Suunto DM4.*

7.7. Suunto DM4 con Movescount

Suunto DM4 con Movescount (DM4) è un software opzionale che migliora notevolmente la funzionalità di Suunto D9tx. Con il software DM4, è possibile scaricare i dati di immersione dal computer da immersione sul portatile. Al termine del download, è possibile visualizzare e organizzare tutti i dati registrati con Suunto D9tx. Inoltre è possibile pianificare immersioni (con Suunto Dive Planner), stampare copie dei propri profili di immersione e caricare le immersioni registrate per condividerle con gli amici sul sito *http://www.movescount.com* (vedere la *Sezione 7.8, «Movescount»*). È sempre possibile scaricare l'ultima versione del software DM4 dal sito *http://www.suunto.com*. Si consiglia di aggiornare il programma regolarmente per poter sfruttare i continui miglioramenti apportati. Sul portatile verranno trasferiti i seguenti dati (opzionale, cavo necessario):

- il profilo di profondità dell'immersione
- tempo d'immersione
- il precedente tempo di intervallo di superficie
- il numero identificativo dell'immersione
- il tempo d'inizio dell'immersione (anno, mese, giorno e ora)
- impostazioni del computer da immersione
- le impostazioni della percentuale di ossigeno e OLF massima (in modalità MIXED)
- calcoli della saturazione dei tessuti
- temperatura dell'acqua in tempo reale
- pressione della bombola (se attivata)
- ulteriori informazioni di immersione (ad es. violazioni di avvisi SLOW e stop di sicurezza obbligatorio, simbolo di attenzione per il sub, segnalibro, segno di emersione, segno di stop di decompressione, segno di errore Ceiling)

- numero identificativo di serie del computer
- informazioni personali (30 caratteri)

Utilizzando il programma DM4, sarà possibile accedere a ulteriori opzioni di impostazione quali:

- inserire un campo personale di 30 caratteri nel Suunto D9tx
- azzerare la profondità massima dell'archivio delle immersioni con autorespiratore
- azzerare l'archivio delle immersioni in apnea
- è inoltre possibile aggiungere manualmente commenti, dati multimediali e altre informazioni personali nei file dei dati relativi alle immersioni basati su PC.

7.8. Movescount

Movescount è una community dello sport online che offre un'ampia gamma di strumenti per gestire tutti gli sport e creare affascinanti racconti delle proprie esperienze di immersione. Movescount offre nuovi modi per trovare ispirazione e condividere le proprie immersioni migliori con altri membri della community!

Per collegarsi a Movescount:

1. Andare su *www.movescount.com*.
2. Registrarsi e creare il proprio account Movescount gratuito.
3. Se sul portatile non è ancora installato DM4, scaricare e installare il software Suunto DM4 con Movescount dal sito web Movescount.com

Per trasferire i dati:

1. Collegare il computer da immersione al portatile.
2. Scaricare le immersioni sul software DM4 installato sul portatile.

tradeinn™

3. Per trasferire le immersioni sul proprio account Movescount.com, seguire le istruzioni riportate su DM4.

tradeinn™

8. CURA E MANUTENZIONE DEL COMPUTER SUBACQUEO SUUNTO

Il computer subacqueo SUUNTO è un sofisticato strumento di precisione. Sebbene sia progettato per resistere a condizioni ambientali difficili tipiche delle immersioni subacquee, è necessario trattarlo con la stessa cura e attenzione di qualsiasi altro strumento.

- CONTATTI E PULSANTI BAGNATI

  La presenza di impurità o sporcizia sui contatti/connettore o pulsanti bagnati può impedire l'attivazione automatica della modalità Dive e causare problemi durante il trasferimento di dati. Pertanto è importante tenere puliti i contatti e i pulsanti bagnati. Se i contatti bagnati sono attivi (il messaggio AC rimane visualizzato sul display) o se la modalità Dive si attiva autonomamente, il motivo più probabile è la presenza di impurità o la formazione di depositi calcarei di origine marina, che creano una corrente elettrica tra i contatti. IÈ importante che il computer subacqueo sia accuratamente lavato con acqua dolce al termine di una giornata di immersione. I contatti possono essere puliti con acqua dolce e, se necessario, un detergente neutro e una spazzola morbida. Alcune volte può essere necessario rimuovere lo strumento dal rivestimento protettivo per pulirlo.
- CURA DEL PROPRIO COMPUTER SUBACQUEO
  - NON cercare di aprire l'involucro del computer subacqueo.

- È necessario sottoporre il proprio computer subacqueo a manutenzione ogni due anni o dopo 200 immersioni (in base a quale eventualità si verifica per prima) presso un rivenditore o distributore autorizzato. Questa manutenzione comprenderà un controllo operativo generale, la sostituzione della batteria e una verifica della tenuta stagna. Per la manutenzione è necessaria una strumentazione e un addestramento speciali. È pertanto consigliabile contattare un rivenditore o un distributore autorizzato SUUNTO per la manutenzione. Non tentare di effettuare da soli operazioni di manutenzione che non si conoscono a fondo.
- Se si riscontra la presenza di umidità all'interno dell'involucro o nel vano batteria, fare controllare immediatamente lo strumento presso il proprio rivenditore o distributore SUUNTO.
- La particolare protezione antigraffio per i computer D4i, D6i e D9tx è progettata per evitare di graffiare il display. Nell'imballaggio del prodotto è inclusa una protezione antigraffio, ma può anche essere acquistata separatamente presso il rivenditore più vicino. La protezione antigraffio è semplice da installare e, se necessario, da sostituire (per ulteriori informazioni, vedere le istruzioni sul sito *www.suunto.com*).
- In caso si notino graffi, crepe o altri difetti simili sul display, tali da pregiudicarne la durevolezza, farlo immediatamente sostituire presso il proprio rivenditore o distributore SUUNTO.
- Lavare e risciacquare l'unità con acqua dolce dopo l'uso.

- Proteggere l'unità da urti, calore estremo, luce solare diretta e sostanze chimiche aggressive. Il computer da immersione non garantisce la resistenza all'impatto di oggetti pesanti, quali bombole per immersione, né a sostanze chimiche, quali benzina, solventi per la pulizia, spray aerosol, agenti adesivi, vernici, acetone, alcool e così via. Le reazioni chimiche con tali agenti possono causare danni alle guarnizioni, al rivestimento esterno e alla finitura.
- Conservare il proprio computer subacqueo in un luogo asciutto quando non viene utilizzato.
- Il computer subacqueo visualizza il simbolo della batteria quando questa si sta scaricando. In tal caso, non utilizzare il computer prima di aver sostituito la batteria.
- Non stringere eccessivamente quando si allaccia il cinturino del computer subacqueo. Deve essere possibile inserire le dita tra il cinturino e il polso. Accorciare il cinturino tagliandolo se non si prevede di utilizzare la lunghezza in eccesso.

- MANUTENZIONE

Dopo ogni immersione, lo strumento deve essere immerso e risciacquato a fondo in acqua dolce, quindi asciugato con un panno morbido. Assicurarsi che tutti i cristalli di sale e le particelle di sabbia vengano lavate via. Verificare che nel display e nel coperchio trasparente del vano batteria non sia presente umidità o acqua. NON utilizzare il computer subacqueo se si nota umidità o acqua all'interno. Per limitare i danni dovuti alla corrosione, rimuovere la batteria e l'umidità dal vano batteria.Per la sostituzione della batteria o altri interventi di manutenzione, contattare un rivenditore autorizzato Suunto.

ATTENZIONE!

- Non utilizzare aria compressa per eliminare l'acqua dall'unità.
- Non utilizzare solventi o altri fluidi di pulizia che possono causare danni.
- Non testare o utilizzare il computer subacqueo con aria in pressione.

- VERIFICA DELLA TENUTA STAGNA

  La tenuta stagna dell'unità deve essere controllata dopo ogni sostituzione della batteria o dopo gli interventi di manutenzione. Per la verifica sono necessari un'attrezzatura e un addestramento appositi. Controllare frequentemente il coperchio trasparente del vano batteria e il display per assicurarsi dell'assenza di perdite. Se si riscontra la presenza di umidità all'interno del computer subacqueo, significa che vi sono perdite. È necessario eliminare immediatamente eventuali perdite in quanto l'umidità può seriamente danneggiare l'unità, rendendola non riparabile. SUUNTO non si assume alcuna responsabilità per danni causati da umidità al computer subacqueo, a meno che non siano state scrupolosamente seguite le istruzioni contenute nel presente manuale. In caso di perdite, portare immediatamente il computer subacqueo presso un rivenditore o un distributore SUUNTO autorizzato.

DOMANDE FREQUENTI

QUALI INTERVENTI DI MANUTENZIONE POSSO ESEGUIRE PERSONALMENTE SUL MIO COMPUTER SUUNTO?

NOTA *È consigliabile contattare un centro di assistenza, un distributore o un rivenditore autorizzato SUUNTO per qualsiasi riparazione. Le batterie e il cinturino possono essere sostituiti dall'utente se tale sostituzione viene eseguita secondo le modalità corrette per evitare infiltrazioni d'acqua nel vano batteria o nel computer. L'utente è tenuto a utilizzare un kit di sostituzione delle batterie e del cinturino originale.*

Per la sostituzione della batteria, contattare il rivenditore Suunto.

Le istruzioni per la sostituzione delle batterie e dei cinturini sono riportate nei manuali utente o all'indirizzo www.suunto.com, mentre i video per l'utente sono disponibili all'indirizzo www.suunto.tv.

QUALI SONO GLI ACCESSORI ORIGINALI SUUNTO?

Gli accessori originali Suunto sono distribuiti solo attraverso la rete mondiale di distributori e rivenditori autorizzati Suunto.

Gli accessori originali Suunto sono testati per verificare la compatibilità con i prodotti Suunto e il loro utilizzo è sicuro.

NOTA *I danni derivanti da accessori non originali non sono coperti da garanzia.*

tradeinn™

COME OTTENERE MAGGIORI INFORMAZIONI

In queste pagine è possibile trovare informazioni sulla manutenzione & la garanzia eseguendo ricerche nelle domande frequenti.

Se non si trova una risposta nelle domande frequenti, inviare una richiesta di assistenza. Per poter inviare tale richiesta, è necessario registrarsi nel sistema. REGISTRATI ORA.

È inoltre possibile contattare il nostro help desk per l'Europa al numero telefonico +358 2 284 1160. Il costo è quello di una normale chiamata in Finlandia. Il call center è aperto da lunedì a venerdì, 24 ore su 24. L'assistenza in lingua inglese è sempre disponibile. L'assistenza nelle seguenti lingue: francese, tedesco, svedese, giapponese, spagnolo e finlandese, è disponibile solo durante il normale orario d'ufficio locale. Gli operatori del call center possono rispondere alle domande dei clienti relativamente ai prodotti per l'immersione, per l'uso esterno e alle bussole.

COME POSSO SAPERE SE IL MIO PRODOTTO SUUNTO È COPERTO DA GARANZIA?

È possibile verificare la prova d'acquisto, la cui data non deve superare i due (2) anni. È inoltre possibile controllare il numero di serie dell'unità.

La riparazione del mio prodotto Suunto estende la garanzia?

Nella misura in cui ciò è consentito dalla legge nazionale, la riparazione del prodotto non estende o influisce in altro modo sul periodo di garanzia. Tuttavia, le parti riparate o i prodotti sostituiti durante il periodo di garanzia vengono garantiti per il restante periodo di garanzia originale o per tre (3) mesi dalla data di riparazione o sostituzione, a seconda di quale intervallo risulti più lungo.

9. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

9.1. Sostituzione della batteria del computer

NOTA *La sostituzione della batteria va effettuata preferibilmente da un rivenditore autorizzato Suunto. È importante effettuare la sostituzione in modo corretto, per evitare che entri dell'acqua nel vano batteria o nel computer.*

ATTENZIONE *Difetti causati da una errata sostituzione della batteria non sono coperti dalla garanzia.*

ATTENZIONE *Ad ogni sostituzione di batteria, andranno persi tutti i dati relativi al consumo di ossigeno e azoto. Pertanto, prima di effettuare una nuova immersione, bisogna che il tempo di non volo mostrato dal computer sia arrivato a zero oppure bisogna attendere almeno 48 ore, preferibilmente fino a 100 ore.*

Tutti i dati relativi a profilo e archivio, nonchè le impostazioni personali, di altitudine e di allarme rimarranno memorizzate nel computer anche dopo la sostituzione della batteria. Andranno persi invece i dati relativi alle impostazioni dell'orologio e degli allarmi. Inoltre, nella modalità MIXED, le impostazioni del gas tornano ai valori predefiniti (Mix1 21% O_2, 1,4 bar PO_2, Mix2-Mix8 OFF).

9.2. Sostituzione della batteria del trasmettitore wireless

NOTA *La sostituzione della batteria del trasmettitore va effettuata preferibilmente da un rivenditore autorizzato Suunto. È importante effettuare la sostituzione in modo corretto, per evitare che entri dell'acqua nel trasmettitore.*

ATTENZIONE *Difetti causati da una errata sostituzione della batteria non sono coperti dalla garanzia.*

9.2.1. Kit della batteria del trasmettitore

Il kit della batteria del trasmettitore è composto da una batteria al litio 3.0 V CR ½ AA e un O-ring lubrificato. Quando si inserisce la batteria, prestare attenzione a non fare contatto con entrambi i poli contemporanteamente. Non toccare la superficie metallica della batteria a mani nude.

9.2.2. Attrezzi necessari

- Un cacciavite a stella
- Un panno morbido per pulire

9.2.3. Sostituzione della batteria del trasmettitore

Per sostituire la batteria del trasmettitore:

1. Rimuovere il trasmettitore dall'accesso HP dell'erogatore
2. Svitare e rimuovere le quattro viti a stella sul retro del trasmettitore.
3. Estrarre il coperchio del trasmettitore.

tradeinn™

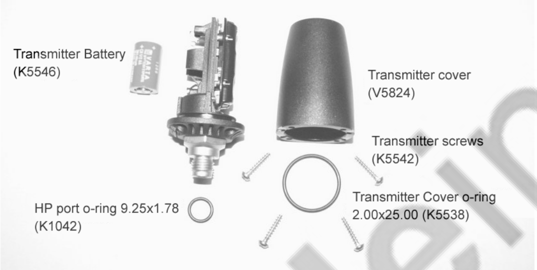
4. Rimuovere con cautela l'o-ring. Prestare attenzione a non danneggiare le superfici di tenuta.
5. Estrarre la vecchia batteria con cautela. Non toccare i contatti elettrici o la scheda di circuito.

   Verificare che non ci siano tracce di perdite o altri danni. Se sono presenti perdite o altri danni, portare il trasmettitore a controllare e riparare presso un rivenditore o distributore autorizzato Suunto.
6. Controllare lo stato dell'O-ring. Un O-ring difettoso può indicare difetti di tenuta o altri problemi. Buttare l'O-ring, anche se sembra in buone condizioni.
7. Assicurarsi che la scanalatura dell'O-ring e la superficie di tenuta del coperchio siano pulite. Se necessario, pulirle utilizzando un panno morbido.
8. Inserire cautamente la batteria nuova nel vano batteria. Controllare l'esatta polarità della batteria. Il segno "+" va rivolto verso l'alto e il segno "-" verso il basso.

   NOTA *È importante attendere almeno 30 secondi prima di reinstallare la batteria del trasmettitore.*

   Dopo la reinstallazione della batteria, il trasmettitore invia un segnale di sovrapressione ("---") sul codice 12 per 10 secondi, dopodiché riprende il funzionamento normale e si spegne dopo cinque (5) minuti.
9. Assicurarsi che il nuovo O-ring lubrificato sia in buone condizioni. Inserirlo in modo corretto nell'apposita scanalatura. Prestare attenzione a non sporcare in alcun modo l'O-ring o le relative superfici di tenuta.
10. Rimettere a posto il coperchio del trasmettitore con cautela. Si osservi che il coperchio si inserisce solo in una posizione. Far combaciare le tre fessure dentro il coperchio con le tre sporgenze sotto la batteria.

11. Riavvitare le quattro viti al loro posto.



Pezzi di ricambio del trasmettitore wireless. Il codice indica il numero d'ordine del pezzo di ricambio.

10. SCHEDA TECNICA

10.1. SPECIFICHE TECNICHE

Dimensioni e peso:

Computer da immersione

- Diametro: 49 mm/1,94 in
- Spessore: 17 mm/0,68 in
- Peso: 84 g/2,96 oz (senza cinturino)

Trasmettitore:

- Diametro massimo: 40 mm/1,57 in
- Lunghezza: 80 mm/3,15 in
- Peso: 118 g/4,16 oz
- Pressione di servizio nominale: 300 bar/4000 psi, pressione massima ammessa 360 bar/5,000 psi
- Risoluzione di visualizzazione: 1 bar/1 psi

Profondimetro o indicatore di profondità:

- Sensore di pressione a compensazione termica.
- Calibrazione in conformità a EN 13319
- Profondità massima operativa: 120 m/393 piedi (conforme a EN 13319)
- Precisione: ± 1% su tutta la scala o superiore da 0 a 120 m [394 piedi] a 20°C [68°F] (in conformità alla norma EN 13319).
- Profondità visualizzabile: da 0 a 200 m/656 ft (piedi)
- Risoluzione: 0,1 m da 0 a 100 m/1 ft da 0 a 328 ft

Display temperatura:

- Risoluzione: 1°C/1°F
- Valori visualizzabili: da -20 a +50°C/da -9 a +122°F
- Precisione: ± 2°C/± 3,6°F in 20 minuti di variazione della temperatura

Orologio-datario:

- Precisione: ± 25 secondi al mese (a 20ºC [68ºF])
- display a 12/24 ore

Dati visualizzati solo in modalità MIXED:

- % ossigeno: 8–99
- % di elio: 0–92
- Display della pressione parziale di ossigeno: 0,0 - 3,0 bar.
- Frazione del Limite di Ossigeno o livello percentuale di tossicità raggiunta dall'ossigeno: 0 - 200% con risoluzione 1%

Memoria logbook/profilo di immersione:

- Intervallo di registrazione: 20 secondi regolabile (10, 20, 30, 60 sec.).
- Capacità di memoria: circa 80 ore di immersione con intervallo di registrazione di 20 secondi
- Risoluzione di profondità: 0,3 m/1 ft

Condizioni operative:

- Valori di altitudine normale visualizzabili: da 0 a 3.000 m [10000 piedi] sopra il livello del mare.
- Temperatura operativa: da 0°C a 40°C/da 32°F a 104°F
- Temperatura a cui riporre lo strumento: da -20°C a +50°C/da -4°F a +122°F

Si raccomanda di riporre lo strumento in un luogo asciutto a temperatura ambiente.

tradeinn™

NOTA *Non esporre il computer da immersione alla luce solare diretta!*

Modello di calcolo dei tessuti:

- Algoritmo RGBM Suunto (sviluppato da Suunto e Bruce R. Wienke, BSc, MSc, PhD)
- 9 compartimenti di tessuti
- Tempi di emisaturazione dei compartimenti dei tessuti: 2,5, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 240 e 480 minuti (in saturazione). I tempi di emisaturazione fuori gassing sono rallentati
- Tempi di emisaturazione dell'elio: 1, 2, 3,5, 7,5, 15, 30, 45, 90, 181 minuti (in saturazione). I tempi di emisaturazione fuori saturazione sono rallentati.
- Valori "M" a gradiente ridotto (variabile) basati sulle immersioni abituali e sulle violazioni di immersione. I valori "M" sono tracciati fino a 100 ore dopo un'immersione
- I calcoli per EAN e di esposizione all'ossigeno si basano sugli studi del dott. R.W. Hamilton, PhD, e sui principi e tempi limite di esposizione attualmente riconosciuti ed accettati.

Batteria:

- Una batteria al litio da 3 V: CR 2450
- Tempo di conservazione della batteria (conservabilità a magazzino): Fino a tre anni
- Sostituzione: Ogni due anni o più di frequente a seconda dell'attività subacquea e della frequenza delle immersioni
- Durata prevista a 20°C/68°F:
    - 0 immersioni/anno –> 2 anni

tradeinn™

- 100 immersioni/anno–>1,5 anni
- 300 immersioni/anno –>1 anno

Trasmettitore:

- Una batteria al litio da 3V: 1/2AA (K5546) e O-ring 2,00 mm x 2,00 mm (K5538)
- Tempo di conservazione della batteria (conservabilità a magazzino): Fino a tre anni
- Sostituzione: Ogni due anni o più di frequente a seconda dell'attività subacquea e della frequenza delle immersioni
- Durata prevista a 20°C/68°F:
  - 0 immersioni/anno –> 3 anni
  - 100 immersioni/anno –> 2 anni
  - 400 immersioni/anno –> 1 anno

Le condizioni seguenti incidono sulla durata prevista della batteria:

- La durata delle immersioni
- Condizioni in cui lo strumento viene utilizzato e conservato (ad esempio: temperatura/condizioni di freddo). Al di sotto dei 10 °C/50 °F, la vita utile della batteria è circa il 50 - 75% di quella a 20 °C/68 °F.
- L'utilizzo della retroilluminazione e degli allarmi sonori.
- La qualità della batteria (esistono batterie al litio che si possono esaurire improvvisamente e imprevedibilmente)
- Il periodo durante il quale il computer resta immagazzinato nel negozio prima dell'acquisto (la batteria viene installata nell'apparecchio in fabbrica).

tradeinn™

NOTA *La bassa temperatura o un'ossidazione interna potrebbero attivare un erroneo allarme di batteria scarica. In questo caso, il segnale di allarme scompare quando si riattiva la modalità DIVE.*

10.2. RGBM

Il programma di calcolo Suunto RGBM (Reduced Gradient Bubble Model) è un algoritmo di ultima generazione per calcolare sia il gas disciolto che quello libero nei tessuti e nel sangue dei sub. È stato sviluppato in cooperazione tra Suunto e Bruce R. Wienke BSc, MSc, PhD. Si basa sia su esperimenti di laboratorio che su dati di immersioni, compresi i dati DAN.

L'RGBM rappresenta un progresso significativo rispetto ai modelli Haldane, che non calcolano il gas libero (microbolle). Suunto RGBM presenta il vantaggio di offrire un livello di sicurezza avanzato grazie alla sua capacità di adattarsi ad un'ampia gamma di situazioni. Suunto RGBM è rivolto ad un certo numero di circostanze di immersione che non rientrano nei modelli che calcolano solo il gas disciolto, in quanto:

- Monitora le immersioni multiple
- Calcola le immersioni ripetitive molto ravvicinate
- Reagisce ad una immersione effettuata più in profondità rispetto all'immersione precedente
- Si adatta alle risalite rapide che producono un'elevata formazione di microbolle (bolle silenti)
- Opera coerentemente con le leggi fisiche reali per la cinetica dei gas

10.2.1. Modello di decompressione Suunto Technical RGBM

Lo sviluppo del modello di decompressione di Suunto risale agli anni ottanta quando Suunto ha applicato il modello di Bühlmann sulla base dei valori M nello SME di Suunto. Da allora la ricerca e lo sviluppo proseguono con l'aiuto di esperti esterni e interni. Nell'ultimo periodo degli anni novanta, Suunto ha applicato il modello bolle RGBM del Dott. Bruce Wienke che avrebbe funzionato con il modello M. I primi prodotti commerciali aventi tale caratteristica sono stati Vyper e Stinger. Grazie a questi prodotti, si è fatto un enorme passo avanti per la sicurezza dei sub.

E Suunto attualmente ha fatto un ulteriore passo avanti nell'ambito dei modelli di decompressione introducendo il modello di decompressione Suunto Technical RGBM con i tessuti dell'elio.

Il modello Suunto Technical RGBM è una versione modificata del modello basato sui valori M. Il calcolo del modello basato sui valori M è descritto nella comune letteratura sull'immersione. Le modifiche sono state apportate affinché il modello rispettasse il più possibile la teoria RGBM. Le modifiche sono state condotte con l'aiuto del Dott. Bruce Wienke. La funzionalità di Suunto Technical RGBM è stata collaudata e verificata a una profondità pari a 120 m/393 piedi mediante centinaia di test di immersione sia sul posto sia in laboratorio. L'algoritmo non dovrebbe essere usato in profondità superiori a quella verificata.

L'algoritmo tecnico di Suunto modella il corpo umano avvalendosi di nove gruppi tissutali. In teoria, il modello è preciso in presenza di più gruppi tissutali, tuttavia, l'uso di più di nove gruppi tissutali non ha alcuna rilevanza pratica.

Il calcolo dei tessuti mira a modellare la quantità di azoto (N_2) e di elio (He) saturi nei tessuti. La saturazione o la fuori saturazione del gas saturato viene modellata usando l'equazione del gas ideale. In pratica ciò vuol dire che la pressione complessiva dei tessuti dell'azoto e dell'elio può superare la pressione complessiva del gas respiratorio, anche senza esposizione alla pressione. Per esempio, quando un sub pratica immersioni con aria subito dopo una difficile immersione con trimix, la pressione residua dell'elio combinato a un alto contenuto di azoto obbliga il sub a operare una decompressione in tempi rapidi.

10.2.2. Decompressione adattiva di Suunto RGBM

L'algoritmo Suunto RGBM adatta i suoi calcoli sia agli effetti della formazione di microbolle, sia ai profili di immersione sfavorevoli nell'attuale serie di immersioni. Inoltre modifica i suoi calcoli in base agli adattamenti personali selezionati.

Il modello e la velocità di decompressione in superficie sono regolati in base all'influenza delle microbolle.

In caso di immersioni ripetitive, gli adattamenti possono essere applicati anche alla massima sovrapressione di azoto ammessa in ciascun gruppo tissutale teorico.

A seconda dei casi, Suunto RGBM si adatterà agli obblighi di decompressione effettuando una delle seguenti azioni o tutte:

- Riduzione dei tempi di immersione con curva di sicurezza
- Aggiunta di soste di sicurezza obbligatorie
- Aumento dei tempi delle tappe di decompressione
- Avviso di un intervallo di superficie prolungato (Simbolo di attenzione per il sub)

Simbolo di attenzione per il sub – Avviso di intervallo di superficie prolungato

Alcuni modelli di immersione, se accumulati, aumentano il rischio di MDD; ad esempio immersioni con intervalli di superficie brevi, immersioni ripetitive più profonde delle precedenti, molteplici risalite e successive immersioni multiple. Quando rileva tali condizioni, il modello Suunto RGBM, oltre ad adattare l'algoritmo di decompressione, in alcuni casi avvertirà che è il caso di prolungare l'intervallo di superficie attivando un simbolo di attenzione per il sub.

10.2.3. Immersioni in altitudine

La pressione atmosferica è inferiore ad altitudini elevate che sul livello del mare. Dopo aver viaggiato ad altitudini più elevate, una quantità addizionale di azoto nel corpo modificherà la situazione di equilibrio presente all'altitudine originaria. Questo azoto "addizionale" viene rilasciato gradualmente nel tempo e l'equilibrio è ripristinato. È opportuno acclimatarsi ad una nuova altitudine aspettando almeno tre ore prima di effettuare una nuova immersione.

Prima di un'immersione ad altitudine elevata, lo strumento dev'essere impostato nella modalità Adattamenti di Altitudine per adattare i calcoli alla nuova altitudine. Le pressioni parziali massime di azoto ammesse dal modello matematico del computer sono ridotte in base alla pressione ambientale inferiore.

Di conseguenza, sono notevolmente ridotti anche i limiti di stop di non decompressione ammessi.

tradeinn™

10.3. Esposizione all'ossigeno

I calcoli dell'esposizione a ossigeno si basano sui principi e le tabelle dei limiti di esposizione attualmente accettati. Oltre a ciò, il computer utilizza vari metodi per calcolare in modo conservativo l'esposizione ad ossigeno. Per esempio:

- I calcoli dell'esposizione all'ossigeno visualizzati vengono arrotondati al valore percentuale superiore.
- I limiti di CNS% fino a 1,6 bar sono basati sui valori riportati dal Manuale NOAA del 1991
- Il monitoraggio dell'OTU è basato su livelli di tolleranza giornaliera a lungo termine, mentre la velocità di recupero è stata ridotta.

Le informazioni relative all'ossigeno visualizzate dal computer hanno anche la funzione di verificare che tutti gli allarmi e i display si attivino nelle opportune fasi di un'immersione. Ad esempio, quando il computer è impostato nella modalità EAN mostrerà le seguenti informazioni prima e durante un'immersione:

- % di O_2 selezionata sul display alternativo
- % OLF sul display alternativo per %CNS o %OTU (la maggiore tra le due)
- Allarme acustico e visivo quando il valore dell'OLF supera i limiti dell'80% e del 100%.
- Allarmi acustici e visivi quando il valore PO_2 reale supera il limite impostato.
- In modalità Dive Planning, la profondità massima in base alla % di O_2 e il valore massimo di PO_2 selezionato

11. PROPRIETÀ INTELLETTUALE

11.1. COPYRIGHT

Il presente manuale di istruzioni è coperto da copyright. Tutti i diritti sono riservati. Ne è vietata la riproduzione, sia parziale sia totale, con qualsiasi mezzo o tecnica, senza il previo consenso scritto da parte della Suunto.

11.2. MARCHI COMMERCIALI

Suunto, D9tx, Oxygen Limit Fraction (OLF), Suunto Reduced Gradient Bubble Model (RGBM) e Continuous Decompression e relativi loghi sono tutti marchi commerciali registrati o non registrati di Suunto. Tutti i diritti sono riservati.

11.3. BREVETTO

Questo prodotto è protetto dai seguenti brevetti e domande di brevetto: US 5,845,235, US 7,349,805, US 20080289203 e US 20100250208. Altri brevetti sono in attesa di approvazione.

tradeinn™

12. LIBERATORIE

12.1. Responsabilità dell'utente

Questo strumento è inteso per il solo uso ricreativo. Suunto D9i non deve essere utilizzato per ottenere misurazioni che richiedono un grado di precisione professionale o industriale.

12.2. CE

Il marchio CE certifica la conformità del prodotto alle direttive dell'Unione Europea EMC 89/336/CEE e 89/686/CEE relative ai dispositivi di protezione individuale. Gli strumenti per immersione Suunto soddisfano completamente tutte le direttive UE del settore

La FIOH, Topeliuksenkatu 41 a A, FI-00250 Helsinki, Finlandia, con notifica 0430, ha esaminato questa tipologia di prodotto e l'ha trovata conforme alla normativa CE.

Apparecchi respiratori EN 250 - Apparecchiatura di immersione ad aria compressa autonoma a circuito aperto – Requisiti, prove, marcature.

Il manometro della bombola e le relative parti utilizzate per misurare la pressione della bombola soddisfano le normative presenti nella sezione degli standard europei EN 250 relative alle misurazioni della pressione delle bombole. Questo strumento deve essere sottoposto a revisione, presso un Centro Autorizzato, almeno ogni due anni o dopo 200 immersioni (rispettare il primo termine dei due che si manifesta).

EN 13319 "Accessori per l'immersione – Profondimetri e strumenti che combinano la misurazione della profondità e del tempo – Specifiche funzionali e di sicurezza, metodi di prova" è una Normativa Europea riguardante specificamente i profondimetri. Suunto D9i è progettato nel pieno rispetto di tale normativa.

13. GARANZIA LIMITATA SUUNTO PER COMPUTER SUBACQUEI SUUNTO E RELATIVI ACCESSORI

La presente garanzia limitata è valida a decorrere dal primo gennaio 2007.

Suunto Oy ("Suunto") fornisce la presente garanzia limitata all'acquirente del computer subacqueo Suunto e/o degli accessori per computer subacqueo Suunto ("Prodotto").

Suunto garantisce che, durante il Periodo di Garanzia, Suunto o un Centro di Assistenza Autorizzato Suunto (“Centro di assistenza”) provvederà, a propria esclusiva discrezione, a eliminare eventuali difetti di materiale o lavorazione gratuitamente tramite: a) riparazione, b) sostituzione oppure c) rimborso del prezzo di acquisto, in base ai termini e alle condizioni della presente Garanzia Limitata. La presente Garanzia Limitata è valida ed applicabile esclusivamente nel paese di acquisto, salvo che la legislazione locale prescriva diversamente.

La presente garanzia limitata è valida e applicabile esclusivamente nel paese di acquisto del Prodotto, purché Suunto abbia destinato il Prodotto per la vendita in tale paese. Tuttavia in caso di acquisto del Prodotto in uno degli stati membri dell'Unione Europea, in Islanda, Norvegia, Svizzera o Turchia e qualora Suunto abbia originariamente destinato il Prodotto per la vendita in uno di questi paesi, la presente garanzia limitata è valida e applicabile in tutti questi paesi. Il servizio previsto dalla presente garanzia può essere limitato a causa di elementi specifici di ciascun paese nei Prodotti.

Per paesi non compresi nell'Unione Europea e diversi da Islanda, Norvegia, Svizzera o Turchia, a condizione che l'acquirente si dichiari d'accordo a corrispondere una tariffa di manutenzione e un rimborso per le spese di spedizione sostenute da Suunto o da un centro di assistenza autorizzato Suunto, è possibile ottenere il servizio previsto dalla garanzia in paesi diversi da quello di acquisto del Prodotto. Eventuali parti di ricambio verranno in questo caso fornite gratuitamente.

Periodo di garanzia

Il periodo di garanzia limitata ha inizio dalla data di acquisto del prodotto originale. Il Periodo di Garanzia per i dispositivi di visualizzazione è di due (2) anni. Il periodo di garanzia è di un (1) anno per i consumabili e gli accessori, ivi compresi (a scopo esemplificativo e non limitativo) batterie ricaricabili, caricabatteria, stazioni docking, cinturini, cavi e tubi flessibili.

Nella misura in cui la legge nazionale lo consente, il Periodo di Garanzia non verrà esteso o rinnovato o modificato in altro modo in seguito a successiva rivendita, riparazione autorizzata da Suunto o sostituzione del Prodotto. Tuttavia, le parti riparate o sostituite durante il Periodo di Garanzia vengono garantite per il restante periodo di garanzia originale o per tre (3) mesi dalla data di riparazione o sostituzione, a seconda di quale intervallo risulti più lungo.

Esclusioni e limitazioni

La presente garanzia limitata non copre:

1. a) normale usura, b) alterazioni dovute a incuria o uso maldestro o c) alterazioni o danni causati da un uso non corretto, ivi compreso l'uso improprio rispetto alle istruzioni fornite;
2. manuali dell'utente o prodotti di terzi;

3. difetti o presunti difetti causati da eventuale utilizzo o collegamento a qualsiasi prodotto, accessorio, software e/o servizio non prodotto o fornito da Suunto;
4. batterie sostituibili.

La presente Garanzia Limitata non è applicabile nei seguenti casi:

1. se il prodotto è stato aperto per fini diversi da quelli previsti;
2. se il prodotto è stato riparato utilizzando parti di ricambio non omologate; modificato o riparato presso un centro di assistenza non autorizzato;
3. se il numero di serie è stato rimosso, alterato o reso illeggibile in altro modo, cosa che verrà verificata e accertata da Suunto a sua esclusiva discrezione;
4. se il prodotto è stato esposto a sostanze chimiche ivi inclusi, a scopo esemplificativo e non limitativo, prodotti antizanzare.

Suunto non garantisce che il funzionamento del Prodotto sarà ininterrotto o privo di errori o che il Prodotto funzionerà in combinazione con altro hardware o software fornito da terzi.

Accesso al servizio di garanzia Suunto

Accedere ed esaminare le risorse di assistenza disponibili online all'indirizzo www.suunto.com / presso l'assistenza clienti o nel manuale del Prodotto prima di richiedere l'applicazione della garanzia.

Se è necessario presentare un reclamo a fronte della presente garanzia limitata, contattare il proprio rivenditore autorizzato locale Suunto (per le informazioni di contatto, visitare il sito Web di Suunto www.suunto.com o chiamare un help desk Suunto (nazionale o "premium rate" a seconda del caso) per informazioni su come inoltrare il reclamo. Verranno fornite informazioni su come richiedere l'applicazione della garanzia per il proprio Prodotto. Se si desidera restituire il Prodotto spedendolo al proprio rivenditore autorizzato locale Suunto, assicurarsi che il trasporto sia prepagato.

Quando si inoltra un reclamo a fronte della presente garanzia limitata, è necessario fornire il proprio nome e indirizzo, la prova di acquisto e/o la scheda di registrazione per l'assistenza (la registrazione della garanzia Suunto presso il sito www.suunto.com è considerata adeguata a tal fine), come richiesto dal proprio paese; tale documento dovrà indicare chiaramente il numero di serie, il nome e l'indirizzo del venditore, la data e il luogo di acquisto e il tipo di prodotto. La richiesta di riparazione in garanzia verrà pertanto soddisfatta gratuitamente e il Prodotto verrà riparato o sostituito entro un tempo ragionevole. Questo sarà determinato ad esclusiva discrezione di Suunto o di un Centro di Assistenza Autorizzato Suunto. Se il Prodotto verrà riscontrato non conforme ai termini e alle condizioni di cui alla presente garanzia limitata, Suunto o un centro di assistenza autorizzato Suunto si riservano il diritto di addebitare una tariffa per la gestione della pratica.

Ai fini della validità dei reclami presentati a fronte della presente garanzia limitata, è necessario notificare a Suunto o a un centro di assistenza autorizzato Suunto il presunto difetto entro un tempo ragionevole dall'osservazione dello stesso e in ogni caso non oltre la scadenza del Periodo di Garanzia.

Altre note importanti

Si ricorda di effettuare copie di backup di tutti i contenuti e i dati importanti memorizzati nel Prodotto in quanto tali contenuti e dati possono andare persi durante la riparazione o la sostituzione del Prodotto. Suunto o un centro di assistenza autorizzato Suunto, declina ogni responsabilità per qualsiasi tipo di danno o perdita risultante da perdita di, danno a o corruzione dei contenuti o dati durante la riparazione o la sostituzione del Prodotto.

Quando il Prodotto o una parte viene sostituito, l'articolo sostituito diviene proprietà di Suunto. Nel caso venga riconosciuto un rimborso, il Prodotto a fronte del quale viene effettuato il rimborso deve essere restituito a un centro di assistenza autorizzato Suunto in quanto diviene di proprietà di Suunto e/o del centro di assistenza autorizzato Suunto.

In caso di riparazione o sostituzione del Prodotto, Suunto o un centro di assistenza autorizzato Suunto possono utilizzare prodotti o parti nuove, come nuove o ricondizionate.

Limitazione di responsabilità

NELLA MISURA IN CUI CIÒ È CONSENTITO DALLE LEGGI IN VIGORE, LA PRESENTE GARANZIA LIMITATA È IL SOLO ED ESCLUSIVO MEZZO DI RICORSO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE E SOSTITUISCE OGNI ALTRA GARANZIA ESPRESSA O IMPLICITA. SUUNTO NON PUÒ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE PER DANNI SPECIALI, ACCIDENTALI, COLPOSI E CONSEQUENZIALI, IVI COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON LIMITATIVO, MANCATI BENEFICI PREVISTI, PERDITA DI DATI, MANCATO UTILIZZO, COSTO DEL CAPITALE, COSTI PER ATTREZZATURE O STRUMENTI SOSTITUTIVI, RECLAMI DI TERZI, DANNI ALLA PROPRIETÀ DERIVANTI DALL'ACQUISTO O USO DEL PRODOTTO O RISULTANTI DALLA VIOLAZIONE DI GARANZIA O CONTRATTO OPPURE CAUSATI DA NEGLIGENZA, RESPONSABILITÀ OGGETTIVA O ALTRO MEZZO GIURIDICO, ANCHE NEL CASO IN CUI SUUNTO FOSSE A CONOSCENZA DELLA PROBABILITÀ DI TALI DANNI. SUUNTO NON PUÒ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE PER RITARDI NELL'EROGAZIONE DEL SERVIZIO DI CUI ALLA PRESENTE GARANZIA.

14. SMALTIMENTO DEL DISPOSITIVO

Smaltire il presente dispositivo come rifiuto elettronico. Non gettarlo nei rifiuti comuni. Se si preferisce, restituire il dispositivo al rivenditore di zona Suunto.



tradeinn™

GLOSSARIO

Tempo d'aria	La quantità di tempo di immersione rimanente, basata su un calcolo della pressione della bombola, della pressione ambiente e del consumo d'aria attuale.
Immersione in altitudine	Un'immersione effettuata ad una altezza superiore ai 300 metri [1000 piedi] sul livello del mare.
Velocità di risalita	La velocità alla quale il sub risale in superficie.
ASC RATE	Abbreviazione di velocità di risalita.
Tempo di risalita	Il tempo minimo necessario per raggiungere la superficie in un'immersione con tappa di decompressione.
ASC TIME	Abbreviazione di tempo totale di risalita
Ceiling (massimale)	In un'immersione con sosta di decompressione, la profondità minore a cui il sub può risalire in base al carico di azoto calcolato.
Ceiling zone (zona ottimale di decompressione)	In un'immersione con sosta di decompressione, è la zona tra il ceiling e il ceiling plus di 1,8 m/6 ft. Questo campo di profondità è visualizzato da due frecce rivolte l'una verso l'altra (icona a "clessidra").
Tossicità sul sistema nervoso centrale	Tossicità provocata da ossigeno. Può causare una varietà di sintomi neurologici, il più grave dei quali è uno stato di convulsione simile all'epilessia che può causare l'annegamento del sub.
CNS (SNC)	Abbreviazione per tossicità sul sistema nervoso centrale.
%CNS	Frazione del limite di tossicità sul sistema nervoso centrale. Noto anche come Frazione del Limite di Ossigeno o livello percentuale di tossicità raggiunta dall'ossigeno

tradein™

Compartimento	Vedere "Gruppo di tessuti".
DAN	Abbreviazione per Rete di sicurezza dei subacquei.
MDD	Abbreviazione per malattia da decompressione.
DM4	Suunto DM4 con Movescount, un software per la gestione delle immersioni
Decompressione	La durata di una sosta di decompressione o intervallo, prima dell'immersione, necessaria per consentire all'azoto assorbito di fuoriuscire naturalmente dai tessuti (desaturazione).
Decompression range (fascia di decompressione)	In un'immersione con sosta di decompressione è l'intervallo di profondità compreso tra il floor e il ceiling entro il quale un subacqueo deve sostare per qualche tempo durante la sua risalita.
Malattia da decompressione	Indica un insieme di patologie originate direttamente o indirettamente dalla formazione di bollicine di azoto nei tessuti o nei fluidi corporei, a causa di una decompressione non monitorata correttamente; comunemente chiamata "malattia dei cassoni" o "MDD".
Serie di immersioni	Un gruppo di immersioni ripetitive o successive in cui il computer indica una presenza variabile di azoto. In caso di azzeramento del livello di azoto, il computer si disattiva.
Durata immersione	Tempo intercorso dal momento in cui si è abbandonata la superficie per iniziare la discesa e il momento in cui si torna in superficie, al termine di un'immersione.
ΔP	Delta P, che indica il calo di pressione della bombola durante l'immersione; la differenza di pressione della bombola tra l'inizio e il termine di un'immersione.

EAD	Abbreviazione per profondità equivalente ad aria.
EAN	Abbreviazione per aria arricchita nitrox.
Aria arricchita nitrox (miscela composta da aria con aggiunta d'ossigeno)	Chiamata anche nitrox o aria arricchita = EANx. Aria cui è aggiunta una percentuale di ossigeno. Le miscele standard sono EAN32 (NOAA Nitrox I = NN I) e EAN36 (NOAA Nitrox II = NN II).
Profondità equivalente ad aria	Tabella equivalente della pressione parziale di azoto.
Floor	Durante un'immersione con sosta di decompressione, la profondità maggiore a cui può iniziare la decompressione.
Tempo di emisaturazione	Dopo una variazione della pressione ambiente, la quantità di tempo necessario alla pressione parziale di azoto in un compartimento teorico per arrivare a metà strada tra il valore precedente e la saturazione nella nuova pressione ambiente.
%He	Percentuale di elio o frazione di elio presente nella miscela respiratoria.
HP	Abbreviazione per alta pressione (= pressione della bombola).
MOD (Maximum Operating Depth, Massima profondità operativa)	La massima profondità operativa di un gas respiratorio è la profondità alla quale la pressione parziale dell'ossigeno (PO2) della miscela di gas supera un limite di sicurezza.
Immersione multilivello	Una immersione singola o ripetitiva che comprende il tempo trascorso alle varie profondità e i cui limiti di non decompressione pertanto non sono determinati unicamente dalla profondità massima raggiunta.
Nitrox	Nelle immersioni sportive, indica una miscela composta da una percentuale maggiore di ossigeno rispetto alla normale aria.
NOAA	Ente USA: National Oceanic and Atmospheric Administration (amministrazione atmosferica ed oceanografica nazionale).

tradeinn™

Tempo di non decompressione	Il tempo massimo entro cui un sub può restare ad una determinata profondità senza dover effettuare alcuna pausa di decompressione durante la risalita.
Immersione senza decompressione	Qualsiasi immersione che consente, in qualsiasi momento, una risalita diretta e non interrotta in superficie.
NO DEC TIME	Abbreviazione per limite del tempo di non decompressione (indica un'immersione effettuata entro i limiti della curva di sicurezza).
OEA = EAN = EANx	Abbreviazione per nitrox arricchito di ossigeno.
OLF	Abbreviazione per frazione del limite di ossigeno o livello percentuale di tossicità raggiunta dall'ossigeno.
OTU	Abbreviazione per unità di tolleranza all'ossigeno.
Unità di tolleranza all'ossigeno	Utilizzata per misurare la tossicità generale da ossigeno.
Frazione del Limite di Ossigeno	Termine che Suunto impiega per indicare i valori visualizzati graficamente nella barra della tossicità dell'ossigeno. Il valore indica la % CNS% o la % OTU.
O_2%	Percentuale di ossigeno o frazione di ossigeno presente nella miscela respiratoria. L'aria normale ha una concentrazione di ossigeno pari al 21%.
Pressione parziale di ossigeno	Limita la profondità massima entro la quale è possibile utilizzare, in sicurezza, una determinata miscela nitrox. Il limite massimo di pressione parziale per l'immersione con aria arricchita è di 1,4 bar. In casi di estrema necessità, si può arrivare fino a 1,6 bar. Il superamento di tale limite comporta immersioni a rischio immediato di tossicità di ossigeno.

tradeinn™

PFO	Abbreviazione per forame ovale pervio. Un difetto cardiaco congenito che permette al sangue di scorrere tra l'atrio sinistro e destro attraverso il setto interatriale.
PO_2	Abbreviazione per Pressione Parziale dell'Ossigeno.
RGBM	Abbreviazione per Modello bolle a gradiente ridotto.
Modello bolle a gradiente ridotto	Algoritmo di nuova generazione per tracciare sia il gas disciolto che il gas libero nei subacquei.
Immersioni ripetitive o successive in serie	Qualsiasi immersione i cui limiti del tempo di decompressione siano influenzati dall'azoto residuo assorbito durante immersioni precedenti.
Azoto residuo	La quantità d'azoto, eccedente il normale, che rimane nel corpo dopo una o più immersioni.
SURF TIME	Abbreviazione per tempo di intervallo di superficie.
Tempo di intervallo di superficie	Tempo trascorso tra l'emersione da una immersione e l'inizio della discesa della seguente immersione ripetitiva.
Gruppo di tessuti	Concetto teorico utilizzato per definire un modello dei tessuti corporei per la costruzione di tabelle o calcoli di decompressione.
Trimix	Miscela respiratoria composta da elio, ossigeno e azoto.
UHMS	Abbreviazione di Undersea and Hyperbaric Medical Society (Società Mondiale di Medicina Subacquea e Iperbarica).
Tossicità generale da ossigeno	Un'ulteriore forma di tossicità da ossigeno, causata da un'esposizione prolungata ad elevate pressioni parziali di ossigeno. I sintomi più comuni sono: irritazione dei polmoni, senso di bruciore nel petto, tosse e riduzione delle funzioni vitali. Viene anche denominata Tossicità polmonare da ossigeno. Vedere anche OTU.

SUUNTO HELP DESK

Global	+358 2 284 1160
USA (toll free)	1-800-543-9124
Canada (toll free)	1-800-267-7506

www.suunto.com

SUUNTO

Copyright © Suunto Oy 04/2011.
Suunto is a registered trademark of Suunto Oy.
All Rights reserved.

tradeinn™